ARCHIV

FÜR

NATURGESCHICHTE.

GEGRÜNDET VON A. F. A. WIEGMANN,

FORTGESETZT VON

W. F. ERICHSON, F. H. TROSCHEL

UND E. VON MARTENS.

HERAUSGEGEBEN

VON

Dr. F. Hilgendorf,

CUSTOS DES K. ZOOLOG. MUSEUMS ZU BERLIN.

ZWEIUNDFÜNFZIGSTER JAHRGANG.

Zweiter Band.

Berlin 1886.

Nicolaische Verlags-Buchhandlung

R. Stricker.

ARCHIV

für

NATURGESCHICHTE.

GEGRÜNDET VON A. F. A. WIEGMANN,

FORTGESETZT VON

W. F. ERICHSON, C. H. TROSCHEL

UND F. VON MARTENS.

herausgegeben

von

Dr. F. Hilgendorf,

Custos der k. Zoolog. Museums zu Berlin.

Zweiter Band.

Berlin 1886.

Nicolaische Verlags-Buchhandlung

R. Stricker.

Inhalt des zweiten Bandes.

Erstes Heft.

Seite

Dr. Georg Pfeffer, Bericht über die wissenschaftlichen Leistungen im Gebiete der **Malakologie** während des Jahres **1885.**

Allgemeines 1
Anatomie und Physiologie 2
Geographische Verbreitung 25
Cephalopoda 40
Pteropoda 45
Gastropoda 46
Acephala 85

Anm. Die Brachiopoda folgen im nächsten Jahrgang.

Ant. Reichenow, Bericht über die Leistungen in der Naturgeschichte der **Säugethiere** während des Jahres **1885.**

Allgemeines 97
Geographische Verbreitung 106
Systematik 112

Ant. Reichenow, Bericht über die Leistungen in der Naturgeschichte der **Vögel** während des Jahres **1885.**

Geschichte, Litteratur, Museologie, Taxidermie . . . 145
Anatomie, Physiologie, Palaeontologie 148
Geographische Verbreitung, Zug, Faunistik 155
Biologie, Zucht, Pflege 183
Systematik 197

Dr. Oscar Boettger, Bericht über die Leistungen in der **Herpetologie** während des Jahres **1885.**

Reptilia. Allgemeines 233
Anatomie (vergl. auch die einz. system. Abth.) 237
Ontogenie (do.) 242
Biologisches (do.) 246
Palaeontologisches (do.) 248
Faunistisches (do.) 251
Systematisches 262

Batrachia. Allgemeines 300
Anatomie (vergl. auch die einz. system. Abth.) 301
Ontogenie (do.) 305
Biologisches (do.) 306
Faunistisches (do.) 307
Systematisches 310

Dr. F. Hilgendorf, Bericht über die Leistungen in der **Ichthyologie** während des Jahres **1885.**

Allgemeines 332
Anatomie und Physiologie 333
Entwicklung 352
Biologie 366
Nutzen und Schaden 370
Fischzucht 371
Faunen 373
Fossile Fische 385
Systematik 388

Zweites Heft.

Dr. Ph. Bertkau, Bericht über die wissenschaftlichen Leistungen im Gebiete der **Entomologie** während des Jahres **1885.**

Allgemeines 1
Arachnoïdea 52
Acarina 61
Pantopoda 75
Opiliones 75
Chernetina 77
Pedipalpi 77
Anthracomarti 77
Scorpiones 78
Araneae 80
Solifugae 94

Myriapoda 94
Peripatina 96
Chilognatha 98
Chilopoda 98
Insecta 100
Thysanura 100
Rhynchota 102
Orthoptera 121
O. Genuina 124
O. Pseudoneuroptera 126
Neuroptera 131
Diptera 132
Aphaniptera 152
Lepidoptera 153
Hymenoptera 205
Coleoptera 232

Anm. Der Bericht über die Crustaceen für das Jahr 1885 ist im nächsten Jahrgang zu finden.

Drittes Heft.

Dr. Erich Haase, Bericht über die Leistungen in der Naturgeschichte der **Echinodermen** in den Jahren **1884** bis **1885**.

Allgemeines 1
Anatomie 6
Entwicklungsgeschichte 18
Biologie 21
Expeditionen, Verbreitung, Faunen 24
Systematik recenter Formen 33
Fossile Formen 49

Dr. von Linstow, Bericht über die wissenschaftlichen Leistungen in der Naturgeschichte der **Helminthen** im Jahre **1886**.

Allgemeines 61
Nematoden 72
Gordiaceen 88
Acanthocephalen, Trematoden 90
Cestoden 95

Prof. Dr. M. Braun, Bericht über die wissenschaftlichen Leistungen in der Naturgeschichte der **freilebenden Würmer** während der Jahre **1884—1885** . . . . .

Allgemeines (über alle Thierklassen) 103
Faunistik (hauptsächlich der niederen Thiere) 147

Ringelwürmer 160
Aberrante Formen 204
Plathelminthes 208

Prof. Dr. M. Braun, Bericht über die wissenschaftlichen Leistungen in der Naturgeschichte der **Ascidien** während des Jahres **1886.**

Anatomie und Entwicklung 219
Systematik und Faunistik 221

Prof. Dr. Karl Kraepelin, Jahresbericht über die **Bryozoën** für **1884** und **1885.**

Anatomie, Physiologie, Biologie 231
Systematik, Faunen 245
Palaeontologie 258

Dr. J. Dewitz, Bericht über die **Rotatorienliteratur** von **1882—1886.**

Bericht über die einzelnen Arbeiten (in alphabetischer Folge) 263
Neue Arten und Gattungen 295

Dr. Ludwig Will, Bericht über die wissenschaftlichen Leistungen in der Naturgeschichte der **Protozoen** in den Jahren **1884** und **1885.**

Allgemeines 297
Faunistik 308
Fossile Protozoen 321
Rhizopoda 323
Sporozoa 335
Mastigophora 342
Infusoria 363

Bericht

über die wissenschaftlichen Leistungen im Gebiete der Malakologie während des Jahres 1885.

Von

Dr. Georg Pfeffer.

Allgemeines.

Conchologische Journale. Journal de Conchyliologie, herausgegeben von H. Crosse und P. Fischer. Vol. XXXIII. — Malakozoologische Blätter, herausgegeben von S. Clessin, Vol. VII u. VIII pt. — Jahrbücher der Deutschen Malakozoologischen Gesellschaft, herausg. v. W. Kobelt, XII. Jahrgang. — Nachrichtsblatt der D. M. Ges., XVII. — Journal of Conchology, Vol. IV. — Annales et bulletin de la société malacologique de Belgique, XIX.; Procès verbaux des scéances de la société royale malacologique de Belgique, XIV. — Bolletino de la Società malacologica Italiana, Vol. XI. — Bulletin de la société malacologique de France, Vol. II. –

P. Fischer setzt ein werthvolles „Manual de Conchyliologie" fort bis zu den Scaphopoden.

G. W. Tryon hat den Band VII seines „Manual of Conchology" vollendet und beginnt nunmehr die Behandlung der Pulmonaten.

Vom **Martini-Chemnitz**'schen Conchylien-Cabinet sind erschienen: Dohrn, Helix in Forts., Clessin, Planorbis, Pompholyx und Choanomphalus zu Ende, Physa in Forts.; Löbbecke, Cancellaria in Forts.; Weinkauff, Rissoina und Rissoa zu Ende.

Besprechungen der Litteratur in den Fachzeitschriften. Ferner E. v. Martens, Mollusca in Zoological Record und im Archiv für Naturgeschichte; Spengel und Kobelt im Jahresbericht, herausgegeben von der Zoologischen Station.

W. A. Herdmann, A phylogenetic Classification of animals, London 1885.

Anatomie und Physiologie.

(Anatomisch-physiologische Monographieen sind in erster Linie an der betreffenden Stelle des systematischen Theiles nachzusuchen, ferner bei den einzelnen Organ-Systemen.)

Chemische Bestandtheile des Körpers.

D. Barfurth kommt in seiner Arbeit: Vergleichende histochemische Untersuchungen über das Glycogen (Arch. mikr. Anat. XXV. pag. 259—404) zu folgenden Resultaten für die Mollusken: In der Niere enthält das Grenzepithel kein, die Muskeln wenig, das secernirende Epithel viel und die Bindesubstanzzellen am meisten Glycogen; ebenso in den Speicheldrüsen; in keiner Drüse fehlt es principiell. Die contractilen Muskelfasern selbst enthalten wenig, die zwischen ihnen liegenden Bindegewebszellen in ungeheurer Menge; die eigentlichen nervösen Elemente zeigen nur Spuren, dagegen sind die Bindesubstanzzellen ganz hervorragende Träger und Stapelplätze des Glycogens; in den Darm-Epithelien findet es sich entweder in den Cylinderzellen oder in der Bindesubstanz. Die Leber ist nicht nur eine Fermentdrüse, sondern durch ihre hervorragende Glycogenfunction ein Analogon der Wirbelthierleber. Nach der Fütterung tritt das G. zuerst in der Bindesubstanz der Leber, kurz darauf in der des Fusses, dann nach und nach in den sog. Plasmazellen der übrigen Organe auf. — Ueber Einzelheiten ist die sehr vielseitige Arbeit selber einzusehen.

Einen Auszug seiner Arbeit hat der Verfasser ver-

öffentlicht unter dem Titel: Ergebnisse vergleichend histochemischer Untersuchungen über das Glycogen. Verh. Nat. Ver. Bonn, 42. Jahrg. Sitzungsber. pag. 371—376.

Blundstone, On the occurrence of Glycogen as a constituent of the vesicalar cells of the connective tissue of Molluscs. P. R. Soc. XXXVIII pag. 442—445. (J. R. Micr. Soc. (2) V pag. 986.)

C. A. Mac Munn, Researches on Myohaematin and the Histiohaematins. P. R. Soc. XXXIX pag. 248—252. Vorkommen bei Mollusken. Spectra. — Ders., On the Chromatology of the Blood in some Invertebrates. Q. J. Micr. Sci. XXV pag. 469—490. pls. XXXIII u. XXXIV. Bemerkungen über das Blut von Helix aspersa, pomatia, Limnaea stagnalis und Paludina vivipara. Ferner eine Zusammenstellung des bisher an Molluskenblut Beobachteten (Sepia, Loligo, Octopus, Eledone, Helix, Arion, Limnaea, Planorbis, Doris, Tethys, Aplysia, Pleurobranchus und Anodonta).

A. B. Griffiths, Chemico-Physiological Investigations on the Cephalopod Liver, and its Identity as true Pancreas. P. R. Soc. Edinb. XIII pag. 120—122.

Chemie des Verdauungssaftes: E. Bourquelot, Recherches sur les phénomènes de la digestion chez les Mollusques Céphalopodes. Arch. Z. exp. (2) III pag. 1—74, pls. I—III.

E. R. Lankester, Q. J. Micr. Sci. XXVI pag. 71—94. (J. R. Micr. Soc. (2) VI pag. 52.) Ueber Marennin; s. pag. 8.

O. Hammarsten, Studien über Mucin und mucinähnliche Substanzen. Arch. Phys. Pflüger XXXVI pag. 373 bis 456. Der vom Mantel und Fuss abgesonderte Schleim ist Mucin. Ueber das Vorkommen von Achrooglycogen und Glycogen (auch am Ende des Winterschlafes) s. ebenda.

C. F. W. Krukenberg, Vergleichend physiologische Vorträge IV. Grundzüge einer vergleichenden Physiologie der thierischen Gerüstsubstanzen. Heidelberg 1885, pag. 187 bis 269. Ueber Chitin, Conchiolin, Mucin, Byssus-Substanz, Tryptocollagen (Bestandtheil des Cephalopoden-Knorpels) und die Mollusken-Schalen.

C. F. W. Krukenberg, Ueber das Vorkommen des Chitins. Zool. Anz. VIII pag. 412—415 (R. Micr. Soc. (2) V. pag. 984). Die Kiefer von Sepiola Rondeletii, Octopus, Eledone, Sepia u. Loligo bestehen vorzugsweise aus Chitin u. wenig Eiweissstoff, bei Spirula Peronii betheiligen sich Chitinmembranen an der Septenbildung des Gehäuses, in der Schale von Argonauta Argo ist es nicht nachzuweisen, tritt aber bei Nautilus pompilius kräftig auf. Lingula hat Chitin als Hauptbestandtheil der Schalen und der Stielhülle. Die Schale von Mytilus hat ausser Kalk nur Eiweiss und Conchiolin. Die Schnecken-Radula ist vielleicht chitinös.

W. Krukenberg, Ueber das Conchiolin und über das Vorkommen des Chitins bei Cephalopoden. Ber. Deutsch. Chem. Ges. XVIII. Jahrg. pag. 889—993. Die Eierschalen von Buccinum undatum L. und Murex trunculus L. bestehen fast nur aus Conchiolin, die Cephalopoden-Schulpen, abgesehen vom Kalk, fast ganz aus Chitin.

W. D. Halliburton, On the occurence of Chitin as a constituent of the cartilages of Limulus and Sepia. Q. J. Micr. Sci. XXV pag. 173—181. (S. auch Krukenberg, Zool. Anz. VIII pag. 413, Fussnote.)

Allgemeine Physiologie.

Vererbung. Schumann macht Zuchtversuche mit H. nemoralis, um die Vererbung der Binden zu beobachten, jedoch mit mässigem Erfolg. Schriften Naturf. Ges. Danzig. pag. 232, 233.

Lebensdauer, Wachsthum und Variation. H. pomatia in der Gefangensch. fast 5 Jahre lebend, Kinkelin, Nachr. M. G. 79. 80.

Arion lebt nach Simroth nicht über 1 Jahr. Sitz. Ges. Leipz. XI.

Austern lebten vom 10. Dec. bis 25. Febr. nächsten Jahres ausser Wasser, das Schloss nach oben gekehrt. Verrill, How long will Oysters live out of water. Bull. U.-S. Fish Comm. V pag. 161. 162. — Nature XXXII pag. 494.

Wachsthum von Ostrea und Mya. Ryder, Bull. U.-S. Fish. Comm. V pag. 129—131.

Zwergformen von Landschnecken zusammen gestellt, Hazay, Jahrb. Mal. Ges. 1885. pag. 29.

Variation von Helix; Schumann, Jahrb. pag. 97.

Variation von Litorina unifasciata, je nachdem sie zur Ebbezeit trocken liegt oder nicht. Haacke, Z. A. VIII pag. 504. 505.

Variation von Limnaea je nach Abwechselung von Trockenheit und Feuchtigkeit. Dodd, J. of Conch. IV pag. 304.

Phosphorescenz. Mc Intosh, W. C. Phosphorescence: Presidential Adress in Rep. Brit. Ass. 1885. pag. 1043 bis 1053 (Rev. Sc. V pag. 545—552, Naturforscher. XVIII pag. 420). — Giglioli e Issel, Pelagos, saggi sulla vita e sui prodotti del mare. Firenze 1884. pag. 93 u. 109. — Hoyle, Artikel: Phosphorescence, Enc. Brit. XVIII pag. 813 u. 814.

Einfluss elektrischer Reize auf das Herz; Ransom, J. Phys. V pag. 261—341. — W. Biedermann, Ueber die elektrische Erregung des Schliessmuskels von Anodonta, Sitzb. Ak. Wien, Tom. 91 pag. 29—96. 2 Taf.

Einfluss der Temperatur. J. Frenzel, Temperaturmaxima für Seethiere. Arch. Phys. Pflüger XXXVI pg. 458 bis 466. Die Widerstandsfähigkeit der einzelnen Mollusken-Arten ist verschieden, 40° C. ist für alle das Maximum. Erhöhung und schliesslich Abnahme der Pulsschläge bei Erhöhung der Temperatur bis zur Wärmestarre.

Licht und Farbe. L. Camerano, Ricerche intorno alla distribuzione dei colori nel regno animali. Mem. Acc. Tor. XXXVI pag. 329—360. Taf. I. u. II. (Mullusca pag. 348 349.) Descriptive Bemerkungen ohne neue Gesichtspunkte.

Th. Eimer, Mittheilungen über die Zeichnungen der Säugethiere, Schmetterlinge und Mollusken im Tagebl. der 58. Naturforscherversammlung in Strassburg pag. 408.

Abhängigkeit der Farbenbildung von der Temperatur, Simroth, Sitzb. Ges. Leipz. XI pag. 19—22.

V. Graber, Ueber die Helligkeits- und Farbenempfindlichkeit einiger Meerthiere. Sitzb. Ak. Wien. Tom. 91 pag. 129—150. —

Farbensinn von Rissoa octona; Graber, ibid. pag. 144 bis 148.

Chemische Reize. V. Graber. Vergleichende Grundversuche über die Wirkung und die Aufnahmestellen chemischer Reize bei den Thieren. Biol. Centralbl. V pg. 385 bis 398, 449—459, 483—489.

Einfluss des bewegten Wassers auf Küsten-Mollusken. Hunt, Nature XXXII pag. 243.

Ortssinn. Helix aspersa: Furtado, Ann. N. H. (5) XVI pag. 519, 520. — Patella: Robertson, Notes on common Limpet. P. N. H. Soc. Glasg. (n. s.) I pag. 1—21; Davis, Habits of the Limpet, Nature XXXI pag. 200, 201. (Auszug im J. R. Micr. Soc., Zool. und Am. Nat.)

Möbius findet alle untersuchten Austern auf der linken Klappe festgewachsen. The Resting Position of Oysters. Nature XXXIII pag. 52. — Ryder schliesst sich dem an. Ibid. pag. 81. — Cunningham behauptet das Gegentheil, Nature XXXII pag. 597. — Nach Stuart-Wortly liegt bei Felsengrund die flache, bei Sandgrund die convexe unten. Ibid. pag. 625. — Nach Turner endlich setzen sich die jungen Austern zunächst mit der linken Klappe fest, ändern dann aber ihre Lage. Ibid. Tom. XXXIII.

J. F. Cattie, De la manière, dont les Lamellibranches s'attachent à des corps étrangers. Tijd. Ned. Dierk. Ver. VI pag. 56—63 (J. R. Micr. Soc. (2) V pag. 626; Am. Nat. XIX pag. 1109 u. 1110).

Segmentina lineata spinnt Fäden. Cockerell, Zool. (3) IX. pag. 267.

Giftigkeit. Conus geographus. Giftiger Biss. Hinde, Proc. L. S. N. S. Wal. IX. pag. 944, 945.

Giftige Miesmuscheln, s. Mytilidae.

Molluskenfeinde. Paludina contecta, Planorbis cor-

neus, Unio, Anodonta und Dreyssena von Ratten und Vögeln gefressen, Oldham, Naturalist X. pag. 274. — Krähen fressen Venus, Lockwood, Am. Nat. XIX. pag. 407. — Glandina algira frisst Schnecken. Erjavec, Nachr. Mal. Ges. XVII. pag. 88. 89. —

Eiablage und Brutgeschäft s. Generations-System.

Geschlechts-Dimorphismus. Hektoholylisirung bei Octopodoteuthis und Enoploteuthis s. Pfeffer unter Cephalopoda.

Allgemeine Morphologie und Topographie.

Schnauze der Cyclostomaceen, Simroth, Zool. Anz. pag. 16.

Lacaze-Duthiers hat gegenüber Spengel durch seinen Schüler Wegmann seine früheren Untersuchungen über das Epipodium, resp. die demselben homologen Gebilde bei Trochus, Haliotis, Fissurella und Emarginula bestätigen lassen. C. R. 100. pag. 320—325.

J. D. Macdonald, On the general Charakter of the genus Cymbulia. Proc. R. Soc. Lond. XXXVIII pag. 251 bis 253 (J. R. Micr. Soc. (2) V pag. 627). Ueber die Morphologie der Flosse von Cymbulia und die Aequivalente des Metapodiums der anderen Pteropoden bei ihnen.

J. Paneth giebt (Arch. mikr. Anat. XXIV pag. 230 bis 288, 3 Taf.) eine detaillirte Schilderung der Histiologie der Flosse von Heteropoden und Pteropoden hinsichtlich des allgemeinen Baues der Flosse, des Epithels, des Gallertgewebes, der Muskeln, der Nerven und ihrer Endigungen im Muskel.

J. Niemic, Recherches morphologiques sur les ventouses dans le règne animal. Rec. Zool. Suisse, Tom. II pag. 1 bis 147. Taf. 1 – 5. (Die Arbeit war dem Ref. nicht zugänglich und wird im folgenden Jahrgang besprochen werden.) Die Untersuchungen beziehen sich auf Pterotrachea, Pneumodermon und Sepiola.

Vialleton hält die Zipfel der Buccal-Membran der Cephalopoden für rudimentäre Arme, insofern sie je von einem Ast des Armnerven innervirt werden; die Innervation spricht auch für die Verschmelzung des dorsalen Zipfels aus zweien. C. R. 100. pag. 1301—1303.

Mac Murrich, On the existence of a post-oral band of cilia in Gastropodous Veligers. J. Hopk. Univ. Circ. V pag. 5, 6 (Ann. N. H. (5) XVI pag. 520—522; J. R. Micr. Soc. (2) VI pag. 50). Herleitung des Velums aus dem Lokomotionsbedürfniss und der Veränderung der Stellung der Schale.

Haut, Schale, Bindegewebe.

G. Albini, Sui movimenti dei cromatofori nei Cefalopodi. Rend. Accad. Napoli. Anno XXIV pag. 121—124. Die Contraction der Chomatophoren wird durch Contraction ihres Plasmas, nicht durch die Radialfasern bewirkt. Der farblose Zustand der Ruhe bei Loligo entspricht einem tonischen Zustande der Chromatophoren.

Limax variegatus hat im Retr. der Tentakeln und im Augenschwarz blaues körniges Pigment; das Roth, Gelb, Braun der Hautfarbe ist ein Sekret der Hautdrüsen, deshalb abwischbar. Leydig, Z. A. 752.

Farbe der Haut s. Camerano (s. o. pag. 5).

Farbe s. Eimer (s. o. pag. 5).

E. R. Lankester. On green Oysters. Qu. J. Micr. Sci. XXVI pag. 71—94. pl. VII (J. R. Micr. Soc. (2) VI pg. 52). Die grüne Farbe rührt von der verzehrten Diatomacee Navicula ostrearia her, deren Farbstoff von der Muschel in einzelligen Drüsen des Epithels der Kiemen und an der oralen Seite der Mundtentakel abgelagert wird. Diese Zellen sind lokomotorischer amöboider Bewegung fähig. Der Farbstoff ist nach seinem häufigen Vorkommen in den Austern von Marennes Marennin genannt.

J. A. Ryder. On the green coloration of the gills and palps of the Clam (Mya arenaria). Bull. U. S. Fish

Comm. V pag. 181—185, Fig. Die Färbung entspricht denselben Ursachen wie bei der Auster.

Chitin im Gehäuse s. Krukenberg (s. o. pag. 3, 4).

v. Gümbel hat durch Versuche festgestellt, dass die Aussenschicht der Molluskenschale gegen kohlensäurehaltiges Wasser widerstandsfähiger ist, als die Perlmutterschicht. Z. geol. Ges. XXXVI pag. 386—398. (Naturforscher XVIII pag. 15—17; J. Roy. Micr. Soc. (2) V pag. 228. 229.)

Die Bildung des Marsupiums von Thecalia, morphologisch erörtert an Milneria, Dall, Proc. Unit. Stat. Nat. Mus. pag. 549, 550. Abb.

Deckel von Pomatias, morphologisch betrachtet. Simroth, Zool. Anz. pag. 18, 19.

E. R. Blundstone, On the Occurrence of Glycogen as a Constituent of the Vesicular Cells of the Connective Tissue of Mollusks. P. Roy. Soc. XXXVIII pag. 442—445 (J. Roy. Micr. Soc. (2) VI p. 228). Vorkommen, Bau und mikrochemisches Verhalten der „Vesicular Cells" (Langer'sche Blasen, Brock's Plasmazellen, Hohmann's und Griesbach's Lacunen) wird besprochen. Sie sind Theile des „lammellären" Bindegewebes. Im Metaplasma dieser Zellen findet sich vorwiegend das Glycogen. Ferner Bemerkungen über Wasseraufnahme in das Blut und die Funktion der Leber.

P. Schüler, Ueber die Beziehungen der cavernösen Räume im Bindegewebe der Anodonta zu dem Blutgefässsystem (Arch. mikr. Anat. XXV. u. Halle 1885) stellt fest, dass die Langer'schen Blasen Zellen mit hellem schleimartigen Inhalt sind, die isolirt werden können und sich gegen Injectionen deutlich abgrenzen. Die Gefässe, welche von den Langer'schen Blasen begrenzt werden, sind endothellos, aber nicht wandungslos.

Bindegewebe s. ferner Barfurth, Arch. mikr. Anat. XXV.

Bestandtheile des Cephalopoden-Knorperls s. Krukenberg (s. o. pag. 4).

Chitin im Sepia-Knorpel s. Halliburton, P. Roy. Soc Lond. XXXVIII pag. 75, 76.

Gallert-Gewebe der Flossen. Paneth, Arch. mikr. Anat. XXIV pag. 230 ff.

Muskel-System.

Glycogen in Muskeln. Barfurth (s. o. pag. 2).

Lokomotion der Cyclostomaceen. Simroth, Zool. Anz. pag. 17.

A. Fleischmann behandelt „die Bewegung des Fusses der Lamellibranchiaten" (Z. w. Z. 42. Bd. pag. 367—431, 5 Hzschn.) und kommt zu den Resultaten, dass Pori aquiferi als solche nicht existiren und Wasserstrahlen aus dem Fusse pathologischer Natur sind, dass die den Muscheln eigene Blutmenge zur Schwellung des Fusses hinreicht und während der Ruhe in den Mantelreservoiren aufgespeichert ist; die Schwellung des Fusses erfolgt nach Verschluss der Keber'schen Klappe durch Aufstauung des Blutes in den Fusslakunen und gleichzeitige Erschlaffung der Muskulatur; bei der Erektion des Muschelfusses findet keine Volumveränderung des ganzen Thieres, sondern, durch Dislokation des Körperblutes, nur eine Volumveränderung einzelner Körpertheile statt. — Als Untersuchungsmaterial dienten die einheimischen Süsswassermuscheln.

Elektrische Erregung des Schliessmuskels von Anodonta. Biedermann, s. o. pag. 5.

J. Pawlow, Wie die Muschel ihre Schale öffnet; Taf.; Arch. Phys. Pflüger 37 pag. 6—31. Die hemmenden Nervenfasern gehen vom vorderen Ganglion, die motorischen Fasern des vorderen resp. hinteren Schliessmuskels dagegen je vom vorderen resp. hinteren Ganglion aus.

Nerven-System.

Glycogen in den Nerven, Barfurth (s. o. pag. 2).

V. Graber, Vergleichende Grundversuche über die Wirkung und die Aufnahmestellen chemischer Reize bei

den Thieren. Biol. Centralbl. V. pag. 385—398, 449—459, 483—489. Einwirkung der Riechstoffe auf Lungenschnecken; das eigentliche Geruchsorgan wird nicht festgestellt, es liegt, verbunden mit anderen Sinnesorganen, im Fühler.

J. R. Davis, Habits of the Limpet. Nature XXXI. pag. 200. 201 (J. R. Micr. Soc. (2) V pag. 225. 226; Zool. (3) IX. pag. 97—100; Am. Nat. XVIII. pag. 519—522. Ortssinn der Patellen. Verf. hält nicht die Tentakel, sondern die Schnauze für den Sitz des Ortssinnes.

Lacaze-Duthiers beschreibt das Nervensystem von Ancylus fluviatilis und stellt eine grössere von Tafeln begleitete Arbeit über den Gegenstand in Aussicht. C. R. Tom. 100 pag. 407—413.

Das Nervensystem von Tethys ist ganz nach dem Typus der andern Mollusken gebaut, doch sind alle Ganglien mit Ausnahme des ganz kleinen, unsymmetrischen Genitalganglions auf die Dorsalseite des Schlundes gerückt. Lacaze-Duthiers, C. R. 101 pag. 135—139.

E. L. Bouvier, Sur le système nerveux des Buccinidés et Purpuridés. C. R. 100 pag. 1509—1512. Es sind unter der obigen Bezeichnung verstanden die Gattungen Purpura, Concholepas, Buccinum und Nassa; sie sind Chiastoneura im Sinne Iherings. Die erste Gangliengruppe wird oben von den Cerebral-Ganglien gebildet, welche drei Commissuren nach den Gg. stomatogastrica, pedalia und den mit den Subintestinal-Gg. verbundenen Commissural-Ganglien abgeben. Diese Nervencentra sind hart aneinander gedrängt. Weit davon, in der Nähe des Herzens, liegen die Visceral Gg. über dem Schlunde. Sie liegen auf der langen Visceral-Commissur, welche an den Commisseral-Gg. entspringt und nicht weit davon das Supra- und Subintestinal-Gg. entspringen lässt. Das Verhältniss der Ganglien zum Gefäss-System und die von ihnen abgehenden Nerven werden besprochen. Zwischen Nassa und Buccinum treten nur geringe Unterschiede auf; bei Purpurea sind gewisse relative Verhältnisse geändert. Bei Concholepas finden sich weitere Veränderungen, die sich zum Theil durch die Um-

lagerung der Eingeweide erklären lassen, hervorgebracht durch die Atrophie des hinteren und Hypertrophie des vorderen Theiles des Fusses.

E. L. Bouvier, Sur le système nerveux du Buccinum undatum. Bull. Soc. Philom. (7) IX. pag. 71—75. Jedes Cerebral-Ganglion giebt 3 Sinnesnerven ab, den N. tentacularis, opticus und auditorius; von der Comm. cerebropedalis entspringt der nuchalis; 4 treten an die Scheide des Sipho und 4 an diesen selber. Die Gg. pedalia sind beim ♀ symmetrisch, beim ♂ wegen des Penisnerven asymmetrisch.

Nerven-System der Cyclostomaceen. Simroth, Zool. Anz. pag. 18.

Nervensystem der Rhipidoglossen s. Haller, Untersuchungen über marine Rhipidoglossen. II. Textur des Centralnervensystems und seiner Hüllen. Morph. Jahrb. pag. 321—436. Taf. 17—24. (Die ausserordentlich reichhaltige Arbeit ist im Auszuge nicht wiederzugeben. Ref.)

L. Boutan, Sur le système nerveux d'une Fissurelle (F. alternata) C. R. 100. pag. 467—469. Zwei „cerebroide", 2 Pedalganglien, 5 Ganglien des „asymmetrischen Centrums", wie bei allen typischen Schnecken. Die „dreieckige nervöse Masse" ist eine einfache Verlängerung der Pedalganglien und der beiden ersten Ganglien des asymmetrischen Centrums. Parmophorus verbindet in seinem Nervensystem Haliotis mit Fissurella, Emarginula dagegen Parmophorus und Fissurella.

Nerven der Flosse s. Paneth (s. o. pag. 10).

R. Scharff. On the organs of sense in the British land and freshwater Mollusca. J. of Conch. IV pag. 305 bis 312 pl. XII.

J. Carrière, Die Sehorgane der Thiere vergleichend anatomisch dargestellt. München und Leipzig; 205 pag. 147 Fig. Das typische Gastropodenauge der Pulmonaten zeigt eine Cornea, die aussen eine Epithelschicht, innen eine solche von cylindrischen, pigmentlosen Zellen trägt. Die Retina zeigt zwei Zellformen 1) verlängerte pigmentirte,

2) flaschenförmige pigmentlose zwischen ihnen. Das Pigment umhüllt die Pigmentzellen nur peripherisch und lässt den Axentheil (Stäbchen) frei; die pigmentlosen „Stütz- oder Sekretzellen" scheiden wahrscheinlich die den centralen Hohlraum ausfüllende Gallerte ab. Besprochen werden ferner die offenen Augen von Haliotis und Turbo, Tritonium, Aeolis, Aphlysia, Fissurella. Ebenso wird das Auge der Cephalopoden beschrieben. Die von Cardium und Pinna beschriebenen Augen sind keine solche. Die Pupille der Mantelaugen von Pecten ist dichroitisch; ihren Metallglanz erhalten sie durch ein Tapetum lucidum.

J. Carrière, On the Eyes of some Invertebrata Q. Journ. Micr. Sci. (2) XXIV pag. 673—681 Taf. 45. Die Augen von Arca Noae und Pectunculus glycimeris bestehen aus wenigen breiten Zellen, überdeckt durch eine convexe cuticulare Cornea und umgeben von Pigment. Die Biconvexität der Cornea bringt bei Arca eine Art Linse zu Stande. Die Randzellen des Auges gehen allmählich in die des Mantels über.

C. Hilger, Beiträge zur Kenntniss des Gastropoden-Auges. Morph. Jahrb. X pag. 351—371 Taf. XVI u. XVII. Die Augen werden in solche von regelrechtem und in solche von gewissermassen embryonalem Typus (niedere Prosobranchier, Cyclobranchier, Aspidobranchier) getheilt. Der Sehnerv, der auch bei Patelliden nicht fehlt (Fraisse) breitet sich in gleichmässiger, unregelmässig mit Ganglienzellen untermischter Schicht über den ganzen Augapfel mit Ausnahme der Pellucida aus. Die Retina besteht 1) aus einer radial angeordneten Schicht langgestreckter, am proximalen Ende fadenförmiger, am distalen Ende mit nicht gelöstem, körnigen Pigment versehenen Pigmentzellen, welche im Grunde des Augapfels am längsten sind, nach der Pellucida zu kleiner werden; 2) aus einer Schicht pigmentfreier Stäbchenzellen, welche der Nervenschicht mit breiter Basis aufsitzen und von einer grösseren Zahl von Pigmentzellen umschlossen werden. Beide Schichten durchdringen also einander und bilden zusammen die Retina,

welche bei dem regelrechten Auge nach der Pellucida zu sich verdünnt und schliesslich verschwindet, bei den offenen Augen der Patelliden dagegen proximal allmählich in das Körperepithel übergeht. Der Retina sitzt nach innen die Stäbchenschicht auf, an deren Bildung beide Schichten der Retina derart theilnehmen, dass die Stäbchenzellen einen fadenförmigen Fortsatz (axialer Theil der Stäbchen) über das Niveau der Retina hinaus entsenden, von dem die Stäbchenzellen umgebenden Pigmentzellen ein homogener, structurloser „Stäbchenmantel" gebildet wird. Die Pellucida setzt sich aus dem äusseren (Körper-) Epithel, dem inneren Epithel (sog. Cornea) und der dazwischen gelagerten Bindegewebeschicht in sehr verschiedenen Massenverhältnissen zusammen. Die Linse erwachsener Schnecken ist immer structurlos und stösst vorn an die Pellucida. Der Glaskörper füllt den von der Linse frei gelassenen seitlichen uud hinteren Theil des Bulbus aus. Beide lichtbrechenden Medien finden sich bei den meisten Prosobranchiern. Das Fehlen des lichtbrechenden Apparates bei den Cyclobranchiern ist wahrscheinlich durch Ausfliessen derselben bei der Conservirung zu erklären.

In einer „Nachschrift zu vorstehender Arbeit" weist Bütschli (Morph. Jahrb. X S. 372—375) die Beziehungen und Differenzen nach, welche sich aus der Hilger'schen und den durch Grenachers Arbeit über die Retina der Cephalopoden gewonnenen Resultaten ergeben.

H. N. Moseley, On the presence of eyes in the shells of certain Chitonidae, and on the structure of these organs. Qu. J. Micr. Sci. XXV pag. 37—60, pls. IV—VI. (P. Am. Assoc. XXXIII pag. 535—577; Rev. quest. sci. IX pag. 655 bis 658; J. R. Micr. Soc. (2) V pag. 224; Am. J. Sci. XXIX pag. 422; Biolog. Centralbl. V pag. 141—144; Rev. Montp. (3) IV pag. 404—406; Kosmos pag. 215—218) Litteratur. Methoden. Schilderung der Schale und der Verzweigungen des weichen Gewebes in ihr, welche durch die Micro- und Macro-Poren der Oberfläche als Micro- und Megalaesthetes hervorragt. Sie dienen dem Tastsinn und sind nicht den

Gürtelstacheln morphologisch gleich. An der Spitze der Magalaesthetes können sich Augen entwickeln, welche nach dem Typus der von Lungenschnecken, nicht von Onchidium und Pecten, gebaut sind. Die Verbreitung des Vorkommens dieser Augen bei den verschiedenen Gruppen der Chitoniden.

A. Tafani, L'organo dell' udito. Nuove indagini anatomiche comparate. Pubbl. R. Ist. Stud. Sup. Firenze. 18 und 371 pag. Figg. (Ref. nicht zugänglich gewesen). Handelt ausführlich über das Gehör-Organ der Cephalopoden.

Verdauungs-System.

Chitin in der Radula. Krukenberg (s. o. pag. 4).

W. Dybowski, Studien über die Mundwerkzeuge der Physa fontinalis. Sitzb. Ges. Dorpat VII pag. 260—265.

W. Dybowski, Studien über die Zahnplatten der Gattung Limnaea Lam. Bull. Soc. Moscou 1884. pag. 256 bis 262, Taf. V (J. R. Micr. Soc. (2) VI pag. 228). Beschreibung der Zahnplatten von L. stagnalis L. var. vulgaris.

W. Dybowski, Studien über die Zahnplatten des Planorbis marginatus Drap. Sitzber. Ges. Dorpat VII pag. 315—318.

W. Dybowski, Ein Beitrag zur Kenntniss der im Baikal-See lebenden Ancylus-Arten. Bull. Soc. Moscou 1884, pag. 145—160, Taf. IV. Allgemeine Bermerkungen über die Nomenklatur der Zahnplatten, Beschreibung der Mundhöhle samt Kiefer und Radula.

W. Dybowsky, Zur Anatomie des Kauapparates der Schnecken. Jahrb. mal. Ges. XII pag. 331—348. Taf. VII u. VIII. Die Mundhöhle, Radula und Kiefer von Paludina vivipara und Limnaea stagnalis werden histiologisch beschrieben. Ueber die Einzelheiten ist die Arbeit, welcher die berücksichtigte Litteratur (es fehlen darunter die neuesten Arbeiten) angehängt ist, selbst einzusehen.

Fissurella besitzt im Gegensatz zu Haliotis nur 2 Zungenknorpel und Oesophagealtaschen, die wahrscheinlich

bei der Verdauung mitwirken. Die zweilappige, an der Ventralseite des Magens verbundene Leber mündet mit mehreren Oeffnungen vorn in den Magen. Ausser den beiden Speicheldrüsen findet sich in der Mundhöhle wahrscheinlich noch ein Paar. Boutan, C. R. Tom. 100 pag. 388 ff.

Ueber den giftigen Biss von Conus geographus L.: Proc. Lin. Soc. N. S. Wal. IX pag. 944—946.

E. Bourquelot, Recherches sur les phénomènes de la digestion chez les Mollusques Céphalopodes. Arch. Zool. exp. (2) III pag. 1—74, pl. I—III. Nur Leber und Pancreas secerniren Verdauungs-Sekret. Die letztere enthält, wie bei höheren Thieren, ein diastatisches Ferment; die erstere ausser diesem noch Trypsin und Pepsin (daneben Glocogen, Mucin, Leucin und Tyrosin, aber weder Gallsäuren noch Gallfarbstoffe). Die Verdauung findet nur im Magen statt, der Vormagen dient nur als Kropf.

J. Frenzel handelt „Ueber die Mitteldarmdrüse (Leber) der Mollusken (Arch. mikr. Anat. XXV pag. 48—84, 1 Tafel). Vorausgeschickt wird ein historischer Abriss und die Schilderung der Untersuchungsmethoden. — Das Drüsenepithel besteht aus 1) Körnerzellen, welche einen meist gesonderten „blasenartigen Ballen" mit gefärbten Körnern und Fettkugeln und häufig „Eiweissklümpchen" enthalten; 2) keulenförmige Fermentzellen, welche gleichfalls einen blasigen Sekretballen mit gefärbten Einschlüssen verschiedener Consistenz enthält, ausserdem Fettkügelchen und „Eiweissklümpchen". Die histiologischen und chemischen Eigenschaften dieser Zellen und ihrer Bestandtheile werden eingehend beschrieben. — Die sog. Kalkzellen haben mit der physiologischen Funktion der Drüse nichts zu thun und sind Bindegewebselemente. Zum Schluss wird eine Tabelle des Vorkommens der drei Zellformen bei den verschiedenen Gruppen der Mollusken gegeben.

A. B. Griffiths, Chemico-Physiological Investigations on the Cephalopod Liver, and its Identity as true Pancreas. Proc. Roy. Soc. Edinb. XIII pag. 120—122. Die Cephalopoden-Leber entspricht nicht der Leber, sondern der

Pankreas der höheren Thiere. Er fand ausser dem diastatischen Ferment noch Leucin, Thyrosin und häufig Albumin in pseudocrystallinischen Aggregationen.

Funktion der Leber. Blundstone, Proc. Roy. Soc. Lond. Vol. 38 pag. 442 ff.

W. B. Ransom. On the cardiac rythm of Invertebrata. Journ. Phys. V pag. 261—341. Ueber die Einflüsse elektrischer Ströme und Gifte auf die Herzbewegungen von Oetopus, Pterotrachea, Aplysia und Helix. Ebenso anatomische und histiologische Details.

R. Rössler, Die Bildung der Radula bei den cephalophoren Mollusken. Z. w. Z. XLI pag. 447—482. Taf. 24 und 25. Die Bildungsstätte der Radula ist die in der Schlundkopfpapille als ein rinnenförmig nach oben gebogenes Divertikel ausgebildete Radulatasche, deren Lumen von einem als Stütz- und Ernährungsapparat thätigen Bindegewebspfropf ausgefüllt ist. Zwischen der oberen und unteren Divertikelwand liegt die Radula, deren Zahnplatten einer meist durch eine Subradularmembran verstärkten Grundmembran eingefügt sind. Zähne (und zwar gleich in endgültiger Gestalt) wie Grundmembran werden von den im Grunde des Follikels dem Hinterende der Radula angelagerten Odontoblasten ausgeschieden. Diese bilden bei den Pulmonaten und Opisthobranchiern einen aus wenigen grossen, hellen Zellen bestehenden, annähernd ringförmigen Wulst oder (die übrigen Abtheilungen) ein aus sehr vielen schmalen Zellen gebildetes stark gewölbtes Polster. Die Schmelzschicht wird von dem die Radula überlagernden Epithel abgesondert. Das Vorwärtsrücken der Radula ist als ein im Zusammenhang mit den umlagernden Geweben stattfindender Wachsthumsakt aufzufassen.

Circulations-System und Wasser-Aufnahme.

Myohaematin und Histiohaematin im Blut. Mac Munn, Qu. J. Micr. Sci. (2) XXV pag. 469 ff.

H. Griesbach. Zur Frage: Wasseraufnahme bei

den Mollusken. Z. Anz. VIII pag. 329—332. (J. R. Micr. Soc. (2) V pag. 794.) Griesbach hält an der Existenz der Pori aquiferi fest.

A. G. Bourne, On the supposed communication of the vascular system with the exterior in Pleurobranchus. Quart. Journ. Micr. Sci. XXV pag. 429—432 (J. R. Micr. S. (2) V pag. 794). Die von Lacaze-Duthiers beschriebene Oeffnung führt in einen geschlossenen, mit dem Pericardium in keiner offenen Verbindung stehenden, neben diesem liegenden Sack, den Verf. demnach nicht als Niere, sondern als Analogon der traubenförmigen Drüse bei Aplysia hält.

Ein Auszug der besprochenen Arbeit findet sich in C. R. Tom. 100 pag. 188—190; Contribution à l'étude des glandes byssogènes et des pores aquifères chez les Lamellibranches.

Ueber die Aufnahme von Wasser in das Gefässsystem der Muscheln durch die sogen. Pori aquiferi liefert Th. Barrois eingehende Untersuchungen (Lille, 4°). Nach einer historischen Einleitung handelt er die „Intercellulargänge" wie die Poren bei einer Anzahl von Muscheln ab und kommt zu dem Schluss: Es giebt weder Intercellulargänge noch Pori aquiferi; die für letztere angesehenen Oeffnungen sind entweder die byssalen Oeffnungen oder zufällige Zerreissungen, die nirgends mit dem lacunären Netz des Fusses in Verbindung stehen und Wasser direct in das Blut einführen. Zu denselben Schlüssen ist Carrière bei den Gastropoden gekommen.

Wasseraufnahme s. auch Blundstone, Proc. Roy. Soc. Lond. Vol. XXXVIII.

Pori aquiferi und Anschwellung des Fusses: Fleischmann s. oben pag. 10.

J. Kollmann. Pori aquiferi und Intercellulargänge im Fusse der Lamellibranchiaten und Gastropoden. Verh. Ges. Basel VII. pag. 325—351. (War Ref. bisher noch nicht zugänglich.)

Respirations-System.

Athmung der Pulmonaten im Wasser s. Forel, La Faune profonde de Lacs suisses. N. Denkschr. Schw. Ges. XXIX (2).

Osborn stellt fest, dass die Kieme von Neptunea erst offen liegt und später erst vom Mantel bedeckt wird. John Hopk. Univ. Circ. Vol. III. (1884) pag. 16.

Excretions-System und Hautdrüsen.

Glycogen in den Nieren. Barfurth, Arch. mikr. Anat. XXV.

B. Landsberg, Ueber die Niere der Mollusken mit Ausschluss der Cephalopoden. Schriften d. Phys.-Ökon. Ges. Königsb. XXV. Jahrg. Sitzber. pag. 41. Verf. glaubt, das durch die Niere aufgenommene Wasser diene zur Ausspülung der Niere, gelange aber nicht in das Blut.

B. Haller. Beiträge zur Kenntniss der Niere der Prosobranchier. Morph. Jahrb. XI. pag. 1—53, Taf. I—IV; J. R. Micr. Soc. (2) V. pag. 793. Verf. schildert in eingehendster Weise die histiologischen und morphologischen Verhältnisse der Niere von Fissurella, Haliotis, Turbo, Dolium, Cassidaria, Murex. Schliesslich giebt er eine vergleichende Betrachtung der Schneckenniere, wobei er die Beobachtungen von Sedgwick und v. Bemmelen über die Einmündung der Niere in das Pericardium der Chitoniden anerkennt, auf den Ausführungsgang der Pulmonaten eingeht und die Angaben Leydig's über den Befund von Paludina anzweifelt.

Die Niere von Fissurella (alternata) besteht aus zwei Lappen, wovon der rechte grösser; sie mündet zugleich mit den Genitalien rechts vom Anus. Boutan, C. R. 101 pag. 388 ff.

A. C. Haddon. On the generative and urinary ducts in Chitons. P. R. Dubl. Soc. (2) IV pag. 233—237 Hzschn. (Zool. Jan. 1886; Proc. Roy. Ir. Ac. (2) IV.)

Glycogen in Drüsen: Barfurth, Arch. mikr. Anat. XXV.

Bei Gelegenheit seiner Untersuchungen über die Byssusdrüse bespricht Th. Barrois (l.c.) auch die Schleimdrüsen am vorderen Teil des Muschelfusses, welche den Lippendrüsen der Gastropoden homolog sind. (Carrière.)

Chemie der Byssus-Substanz. Krukenberg; Histiologie: J. F. Cattie, De la manière, dont les Lamellibranches s'attachent à des corps étrangers. Tijdschr. Nederl. Dierk. Ver. VI. pag. 56—63 (J. R. Micr. Soc. (2) V pag. 626 u. Am. Nat. XIX pag. 1109 u. 1110.)

Fussdrüsen der Cyclostomaceen. Simroth, Zool. Anz. 17.

Th. Barrois liefert unter dem Titel: Les glandes du pied chez les Lamellibranches, Lille, 109 pag., eine ausführliche Bearbeitung des Gegenstandes. Kap. 1 giebt den historischen Abriss, Kap. 2 die Beschreibung des Byssusapparates im allgemeinen, erörtert als Beispiel an Cardium edule; Kap. 3 behandelt die Ausbildung des Apparates bei den verschiedenen Muschel-Familien (alle mit Ausnahme der Tridacniden und Trigoniiden); Kap. 4 enthält die allgemeinen Betrachtungen, Homologien und die Schlusszusammenfassung, folgenden Inhalts: Der Byssus ist ein Haftorgan, abgesondert von einem zusammengesetzten Drüsen-Apparat der Unterfläche des Fusses, der entstanden ist durch Einstülpung des Exoderms. Die Homologa der Byssusdrüsen sind die Drüsen der Fusshöhle bei den Gastropoden. Der Byssus-Apparat besteht aus 1) dem Byssus, 2) der Furche, 3) den Furchendrüsen, 4) dem Byssus-Canal, 5) der Byssus-Höhle, 6) den Höhlendrüsen, 7) den Byssus-Muskeln. In der Ausbildung und Rückbildung der verschiedenen Theile des Apparates finden sich bei den verschiedenen Gattungen alle Stadien vor, bis zum gänzlichen Verschwinden bei Solen, Pholas, Venus. — Vorläufige Mittheilung zu dem Vorhergehenden C. R. 100 pag. 188—190.

W. Breitenbach. Ueber den uropneustischen Apparat der Heliceen. Kosmos I pag. 214—216.

Generations-System.

H. Rouzaud, Recherches sur le développement des organs des génitaux de quelques Gastéropodes hermaphrodites. Montpellier, 144 pag. 8 pls. (Die ausführliche Arbeit ist dem Ref. bisher nicht zugänglich geworden und wird im nächstjährigen Bericht besprochen werden.) Die Untersuchungen erstrecken sich auf die Gattungen Nanina, Zonites, Limax, Arion, Helix, Buliminus, Zua und Limnaea.

Nanina sibylla Genitalien, Canefri, Ann. Mus. Genov. XX (1884) pag. 9.

Pfeilsack der Heliciden. Ashford, The darts of British Helicidae, Pt. VII (Schluss) Journ. of Conch. IV pag. 267—270, pl. X.

Genitalien von Fissurella; Boutan, C. R. 100 pag. 388 ff.

G. Platner. Die Struktur und Bewegung der Samenfäden bei den einheimischen Lungenschnecken. Göttingen 1885. 16 pag. 1 Taf. Der Samenfaden einheimischer Pulmonaten ist nur bei Limnaea dreitheilig. Bei den übrigen finden sich zwei Typen 1) mit 2 fest gewundenen und einem darum laufenden, lockeren Schwanzfaden und 2) mit fehlendem 3. Faden und Zusammensetzung des ganzen Samenfadens aus zwei gewundenen Elementen; die Kopfspitze wird nur von dem einen gebildet; die Windung am Schwanztheile ist nicht regelmässig. Die Bewegung ist eine intermittirende Rotation um die Axe; Verf. schliesst die geisselnde Bewegung aus.

G. Platner handelt „Ueber die Spermatogenese bei den Pulmonaten“ (Arch. mikr. Anat. XXV pag. 564—581 Taf.) und kommt zu folgenden Resultaten: Die Entwicklung der Samenfäden bei den Pulmonaten geht von den Spermatogonien aus, welche, die Alveolen der Zwitterdrüse erfüllend, durch fortlaufende, auf dem Wege der Karyokinese erfolgte Theilungen schliesslich die Spermatien liefern. Der Nebenkern hat bei der Spermatogenese keine nachweisbare Funktion zu erfüllen. Die Sperma-

tosomen bestehen aus einem Axenfaden, welcher sich durch Kopf und Schwanz erstreckt, und einer Hülle, welche in Form zweier gewundener Fäden ihn dicht umgiebt. Dann kommt bei einigen Gattungen noch ein Spiralfaden, der vom hinteren Kopfende ausgehend in weiten Umgängen den Schwanz umschlingt. Ein Mittelstück fehlt. Der Axenfaden geht aus dem primären Samenfaden hervor und besteht auch im Kopf aus unfärbbarem Plasma.

W. Reinhardt hebt hervor, dass er die von M. von Brunn (Arch. mikr. Anat. 1884) vertretene Ansicht, dass der Centralfaden des Samenkörpers aus dem Kerne der Samenfäden gebildet wird, schon viel früher als v. Brunn ausgesprochen hat. Zool. Anz. pag. 538, 539.

A. Sabatier. Contribution à l'étude des globules polaires et des éléments éliminés de l'oeuf en général. Montpellier 1884. Aus dem Ei von Buccinum und Limnaea treten an den verschiedensten Stellen Körperchen heraus, die nicht mit den Richtungskörperchen homolog sind; sie vermehren sich ausserhalb des Eies durch Theilung.

Chemie der Eierschalen, Krukenberg, s. oben pag. 4.

A. Sabatier. Quelques observations sur la constitution de l'oeuf et de ses enveloppes chez les Chitonidés. Rev. Montp. (3) IV pag. 429—444 pls. 18 u. 19. (J. R. Micr. Soc. (2) VI pag. 227. 228.)

Hektokotylisirung s. Pfeffer unter Cephalopoda.

Die Eiablage von Fissurella (reticulata) findet in einer einfachen Schicht auf flachen Steinen statt unter Hülfe wellenförmiger Bewegungen des Fusses. Boutan, C. R. 100 pag. 388 ff.

W. Patten, Arficial Fecundation in the Mollusca. Zool. Anz. VIII pag. 236, 237; (J. R. Micr. Soc. 2.) V pag. 623. Verf. hat Eier von Haliotis und Patella künstlich befruchtet und die ersten Larvenzustände gezogen. Weil die Eier einzeln abgesetzt und nirgends fixirt werden, und äussere Genitalien den Gattungen

fehlen, glaubt Verf., dass die äussere Befruchtung hier die Regel ist. Von Fissurella ist das gleiche anzunehmen.

Brutgeschäft von Mytilus edulis L. s. Mac Intosh, Ann. N. H. (5) XV pag. 149—152, 2 Hzschn. (J. R. Micr. Soc. (2) V pag. 437; Am. Nat. XIX pag. 1109).

Entwickelungsgeschichte.

Conn, Marine Larvae and their relation to adults, Studies from the Biological Laboratory, John Hopkins University Vol. III. pag. 185, betont die Aehnlichkeit in der Entwickelung von Mollusken (spez. Paludina und Teredo) mit Anneliden auf Grund des Pilidium-Stadiums. Abb. Taf. IX Fig. 18—20.

Mc. Murrich hat an mehreren Gastropoden-Embryonen ein postorales Cilienband beobachtet, dessen Entstehung er aus dem Umstande herleitet, dass das praeorale Band beim Wachsthum der Schale zur Ortsbewegung des Thieres nicht mehr genügt. On the Existence of a Post-Oral Band of a Cilia in Gastropod Veligers. J. Hopk. Univ. Circ. V pag. 5 u. 6 und Ann. N. H. (5) XVI pag. 520—522 (J. R. Micr. Soc. (2) VI pag. 50).

Preyer, W., Spezielle Physiologie des Embryo, Leipzig, 9 Taff., hält die Cilien des rotirenden Mollusken-Embryos nicht für Lokomotionsorgane, sondern für Organe zur Steigerung der Aufnahme von Sauerstoff und Salzlösungen durch die Eihaut hindurch.

Salensky, W., Zur Entwicklung von Vermetus. Biol. Centralbl. V pag. 564—568 (J. R. Micr. Soc. (2) VI pag. 224, 225. Die kleine, aber sehr inhaltsreiche Arbeit bietet den Stoff in so gedrängter Kürze, dass ein weiterer Auszug kaum angängig ist.

L. Boutan, Sur le développement de la Fissurelle. C. R. 101 pag. 710—712. Bei der 4tägigen Larve ist der Fuss durch allmähliche Drehung zwischen das zweilappige Velum und Mantel gerückt; die Tentakel erscheinen als zwei Hervorragungen auf dem Velum; der

bedeckelte Fuss hat zwei mit Cilien versehene Anhänge. Die bisher symmetrische Schale wird nach dem Ausschlüpfen der Larve unsymmetrisch und entwickelt rechts einen Schlitz (gleich einer unsymmetrischen Emarginula), der nach oben vordringt, unten zuwächst (gleich Rimula), bis er endgültig auf der Spitze der Schale anlangt, die bisher dort gebildeten Schalentheile zerstörend.

Ziegler, Ernst, Die Entwickelung von Cyclas cornea Lam. Zeitschr. wiss. Zool. Tom. 41 pag. 525—569, 2 Taff. Die Furchung verläuft nach dem Typus der übrigen Muscheln (Rabl); der spaltförmige Blastoporus schliesst sich; der Oesophagus entsteht durch Einstülpung oder Wucherung des Ektoderms, wobei letzteres an der Cardia (Vorderende des Blastoporus) mit dem Entoderm in Berührung bleibt; der Urdarm löst sich am Hinterende des Blastoporus nicht vom Entoderm ab. Die Trochophora stimmt in den Organen der freien Ortsbewegung nicht ganz mit den marinen überein und nähert sich in mancher Beziehung den Pulmonaten.

F. Schmidt, Beitrag zur Kenntniss der postembryonalen Entwickelung der Najaden. Arch. Nat. pag. 201 bis 233, Taf. XI, XII. Verf. stellt eine Anzahl früher noch nicht untersuchter oder verschieden gedeuteter Punkte fest. Der grössere freie Schenkel des Dreiecks der Schale entspricht dem Vorderende (wie Schierholz zuerst gezeigt hat). Die Drüse, welche den Klebfaden hervorbringt, ist nicht der Byssus-Drüse anderer Muscheln homolog, da auch diese rudimentär bei den Najaden-Larven auftritt. Die langen Kalkstacheln rühren nicht von der Muschel, sondern vom Flossenskelet des Fisches her, an dem die Larve sitzt. Der embryonale Schliessmuskel geht zu Grunde, die endgültigen sind Neubildungen. Hinsichtlich des embryonalen Mantels und des pilzförmigen Körpers werden die Angaben Braun's bestätigt. Der Vorderdarm ist ektodermalen Ursprungs. Die Entwicklung von Leber, Nervensystem, Gehörbläschen und rudimentärer Byssusdrüse wird sodann besprochen. Das gesammte Nervensystem ist ectodermalen Ursprungs.

Kiemen, Bojanus'sches Organ, Herz, Mantel und Schale pag. 218—222. Das Wimperschild ist, wie schon Schierholz richtig sagte, kein rudimentäres Velum, sondern liegt am Hinterende. Den Schluss der Arbeit bildet eine Zusammenstellung der Thatsachen aus der Embryologie der Mollusken, welche gegen die Coelom-Theorie Hertwig's sprechen.

Geographische Verbreitung.

Land- und Süsswasser-Mollusken.

Heynemann, G. F. Die nackten Land-Pulmonaten des Erdbodens, Jahrb. mal. Ges. pag. 236—330. Sehr werthvolle Arbeit, derer an den betreffenden Stellen des allgemeinen, geographischen und systematischen Theiles weiter Erwähnung gethan ist.

Palaearktisches Gebiet. Nacktschnecken, Heynemann, Jahrb. Mal. Ges. pag. 245—268.

Sibirien. Dybowsky, W., Ein Beitrag zur Kenntniss der im Baikalsee lebenden Ancylus-Arten. Bull. Mosc. 1884 pag. 145—160 pl. IV. — Id., Beschreibung einer neuen sibirischen Ancylus-Art. Sitzb. Ges. Dorp. pag. 312 bis 315 pl. II.

Ostseeprovinzen. Schmidt, F., Beitrag zur Kenntniss der Molluskenfauna Esthlands, Sitzb. Ges. Dorpat VII pag. 190. — Dybowski, W., Zur Molluskenfauna Lithauens, Sitzb. Ges. Dorp. VII, pag. 265—277. —

Grossbritannien. Taylor, J. W. u. Roebuck, W. D., Census of the Authentical Distribution of British Land and Fresh-water Shells. J. of Conch. IV. pag. 319—336. Mit einer Karte. — Adams, L. E., The Collector's Manual of British Land and Freshwater Shells, containing figures and descriptions of every species. London 1884. 122 pag., 8 pls. — Heynemann, D. F., Die nackten Land-Pulmonaten des Erdbodens. Jahrb. Mal. Ges. XII pag. 248. — Bostock, F., The Mollusca of Northamptonshire at the beginning of the Eigtteenth Century. Proc. North. N. H. Soc. pag. 315—324. —

Cockerell, T. D. A., The Mollusca of the Counties of Kent, Surrey, and Middlesex. Zool. (3) IX. pag. 12—14, 91—97, 175—180, 298—303, 338—341, 378—383, 439, 487. — Darbishire, R. D., Land Shells at Dog's Bay, Connemara. Journ. of Conch. VI. pag. 317, 318. — Jenner, J. H. A. List of the Land and Freshwater Mollusca of East Sussex. Tr. Eastbourne N. H. Soc. VIII. pag. 44—56. — Mansell-Pleydell, J. C., The Land and Freshwater Mollusca of Dorsetshire. P. Dorset N. H. Club, XI. pag. 76—127 u. 178—183. pls. V—X. — Roebuck, J. D., Variation in Lehmannia arborum, I. of Conch. IV. pag. 276—280. — Shrubsole, G. W., A List of the Land and Fresh-water Shells of the District. Proc. Chester Soc. III. pag. 101—105. —

Frankreich. Dubreuil, E. Notes Malacologiques. Rev. Montp. (3) IV. pag. 299—314. Mollusken von Hérault. — Fischer, P., Contr. à la faune malacologique du Puy-de-Dôme; II. Mollusques des environs de Châtel-Guyon. Journ. de Conch. pag. 302—309. Helix adspersa fehlt. — Heynemann, l. c. pag. 247. — Locard, A., Description d'une espèce nouvelle de Mollusque Gastéropode. (Bythinella Lanclevi) Bull. Soc. Rouen, 1884. — Id., Contributions à la faune malac. franç. VIII. Descr. de quelques Anodontes nouveaux pour la faune française. XI. Monographie des Hélices du groupe de l'Helix unifasciata Poiret. Ann. soc. agric. Lyon 1885. —

Deutschland, Schweiz und Oesterreich. Clessin, S. Deutsche Excursions-Mollusken-Fauna, 2. Aufl., Nürnberg 1885; beendigt. — Simroth, Versuch einer Naturgeschichte der deutschen Nacktschnecken und ihrer europäischen Verwandten. Z. w. Z. Tom. 42 pag. 203—366 Taf. 7—11. (s. unter Limaciden u. Arion.) —

Norddeutschland. Borcherding, F., Zweiter Nachtrag zur Molluskenfauna der norddeutschen Tiefebene. Abh. Ver. Brem. IX pag. 141—166 pl. III. — Id. Verzeichniss der bisjetzt von Lüneburg und Umgebung bekannten Mollusken. J. Ver. Lüneb. IX pag. 71—100.

Westfalen. Brockmeier, Ueber das Vorkommen

von Hydrobia im obersten Flussgebiete der Sieg und im mittleren der Lenne. Nachr. Mal. Ges. XVII pag. 59—61. (H. Dunckeri Frfld und Schmidtii Zgl.) —

Halle. Schröder, Notice sur quelque Unionidae Allemands de l'Elbe et des Environs de Halle. Bull. Soc. Mal. France I. pag. 209. —

Darmstadt. Böttger, Zur Süsswasserfauna der Umgebung von Darmstadt, Nachrichtsbl. 187.

Süddeutschland. Böttger, Fundortslisten mitteleuropäischer Nacktschnecken. Bad Teinach im Schwarzwalde, Arion flavus Müll. in Württemberg. — Krimmel, O., Ueber die in Württemberg lebenden Clausilien. Beilage zum Programm der Realanstalt Reutlingen. 1884/85. pag. 1—20. 1 Taf. — Reuleaux, C., Ueber einige interessante Funde auf deutschem Gebiet. Nachr. mal. Ges. XVII pag. 22—25 u. 64. (Oberbayrische Fundorte.)

Alpenländer. v. Martens, Ueber die geographische Verbreitung einiger Landschnecken in den Alpen. Sitzb. Nat. Fr. pag. 158—164. Es werden behandelt vornehmlich die alpinen Campylaea Presslii, ichthyomma, Rhaetica, zonata, cingulata, planospira, ferner H. obvia, rupestris, holoserica, ruderata, Buliminus detritus, Pupa, Balea, Clausilia itala, Limnaea ovata, peregra, truncatula, stagnalis, palustris, Planorbis, Paludina fasciata var. pyramidalis, Listeri, Valvata piscinalis, Bithynia, Pisidium. — Tschapek, H., Von der Tanneben bei Peggau in Steiermark; Nachr. mal. Ges. XVII pag. 7—22. — Id., Ein Melania-Nachtrag aus Steiermark. (Mel. Holandrei Fér. var. afra Zgl.) — Planorbis ancylus n. sp. Tyrol, Westerlund, Fauna palaearkt. Binnenconch. — Clessin, S. Mollusken aus der Doline der Preka bei St. Canzian auf dem Karst, Nachrichtsbl. XVII, pag. 151, 152. — V. Gredler, Kleiner Sammelbericht; zählt auf Arten von Bergen im Chiemgau, Bergen bei Kufstein, Kimberger Klamm, Walchsee, Val Vestino. —

Schweiz. Am Stein, Die Mollusken Graubünden. Verz. der bisher bekannt gewordenen Arten unter Be-

rücksichtigung ihrer geographischen Verbreitung im Canton. Beilage zu Jahrg. 27 u. 28 der Jahrb. Nat. Ges. Chur. — Böttger, Fundortslisten mitteleuropäischer Nacktschnecken. Nachr. XVII. pag. 54—58 (von Simon in den Berner und Walliser Alpen gesammelte Arten). — Blum, J. Schnecken vom Wildhaus in Ober-Toggenburg, Canton St. Gallen. Nachr. XVII. pag. 170—174. — Servain, G. Unios et Anodontes du lac de Zurich. Bull. Soc. Mal. France II. — Forel, F. A. La Faune profonde des Lacs suisses. N. Denkschr. schweiz. Ges. XXIX (2). — Plessis-Gouret, G. du., Essai sur la faune profonde des lacs de la Suisse. Ibid. — 15 Arten von Weggis: Cockerell, Zool. (3) IX pag. 267.

Böhmen und Mähren. Böttger, Nacktschnecken von Karlsbad. Nachrbl. XVII pag. 54. — Ulicny, J. Beitrag zur Kenntniss der Molluskenfauna von Mähren. Verh. Ver. Brünn XXIII. —

Karpaten-Länder. E. Merkel, Ein Ausflug ins Tatragebirge. Nachrbl. XVII pag. 136—145 (45 Arten). — Kotula B. J. Sur la distribution des mollusques dans les différentes attidudes du Tatra; Arch. slav. de Biol. I. (1886) pag. 228. 229. (Der slavisch geschriebene Originalaufsatz erschien bereits 1884.) — Bakowski J., Eine Anzahl slavisch geschriebener Aufsätze über die Molluskenfauna Galiziens; z. Th. aus Kosmos (Lemberg) 1884, z. Th. Ber. physiogr. Comm. Ak. Wiss. Krakau, XVIII pag. 93 bis 99. —

Hazay giebt ein mit Notizen über die Natur der hohen Tatra, die hypsometrische Verbreitung, die Variation der Arten ausgestattetes Verzeichniss der Binnenconchylien dieses Gebietes. „Es finden sich 66 Arten, darunter 1 neue; 19 Varietäten, darunter 9, welche als Arten gehalten werden, und 3 neue Varietäten.“ Neu: Limax arborum var. Carpaticus; Helix triaria var. Tatrica, Pupa Tatrica, Clausilia biplicata var. Carpatica. Eine Anzahl der von Jachno angegebenen Arten hat Verf. nicht gefunden. Jahrb. mal. Ges. pag. 20—45. —

Donau-Fürstenthümer und Balkan-Halbinsel.

Montenegro. Clessin, die Binnenmollusken Montenegros, giebt ein Register der Litteratur und der bisher in Montenegro gefundenen 32 Arten, darunter eine neue, H. (Xerophila) Nikitai; Nachr. 177—182.

Drouet, H., Supplément aux Unionidae de la Serbie, Mém. Ac. Dijon (3) VIII pag. 159—174. 12 pls.

Böttger, Zur Fauna von Südwest-Montenegro nächst Budua und nächst Spitza Sutumore, sowie von Spitza in Süd-Dalmatien selbst. Eine für Dalmatien und drei für Montenegro neue Arten; im Ganzen 11 Arten, darunter neu: Limax Montenegrinus; Campylaea Serbica v. Möll. f. unitaeniata; Jahrb. Mal. Ges. pag. 53. — Pomatias tortivus sp. n., Dalmatien, Westerlund, Palaearkt. Binnenconch. pag. 124. —

Bosnien. Böttger zählt von Nemila in Central-Bosnien 36 Arten Land- und Süsswasser-Schnecken auf, darunter 6 bisher von Bosnien nicht angegebene Formen. Neu: Vitrina brevis Fér. var. Bosniaca; Helix obvoluta M. var. Bosniaca; Pomatias septemspiralis Raz. var. Bosniaca. Jahrb. pag. 53—64.

Thessalien. Stussiner schildert seine malakologischen Ergebnisse auf Streifzügen in Thessalien (pag. 128—157), deren systematische Bearbeitung Böttger ausführt (pag. 158—200). 52 Arten, darunter 3 neue Arten und 9 neue Formen oder Varietäten. Jahrb. Malak. Ges.

Böttger, O., Zur Fauna von Elis und Achaia. 7 Arten und Formen. Nachrichtsbl. XVII pag. 117—123.

Italien. Drouet, H., Unionidae de l'Italie. Mém. Ac. Dijon (3) VIII. pag. 37—157. 43 Arten von Unio, (12 neue) 6 Microcondylus (1 neu) 31 Anodonta (14 neu). — Pini, N., Novità malacologiche. Atti Soc. Ital. XXVII pag. 368—382 Taf. XII. Arten von Piemont und Ligurien. — Pollonera, C., Note di Malacologia Piemontese. Monografia della sezione Charpenteria del genre Clausilia. Atti Acc. Tor. XX pag. 409—426 Taf. II. — Adami, G. B., Novità malacologiche recenti. Bull. Soc. mal. Ital. XI. pag. 204—208.

Italische Inseln. Pini (s. o.) (Sicilien). — Platania, C., Enumeratio Molluscorum in Sicilia detectorum. Aci-Regali 1885. 25 pag. — Ponsonby, J., Additions to the Land and Fresh-water Mollusca of the Maltese Islands. Journ. of. Conch. IV pag. 280—282. —

Spanien u. Portugal. Castro, Unionidae nouvelles du Portugal. Bull. Soc. mal. Fr. II. — Fagot, P., Contrib. à la faune malacologique de la Catalogne. Ann. Mal. 1884. pag. 170—191. — Ders., Moluscos de Panticosa y Valle del Cinca. Mem. Ac. Barcel. II pag. 89—96. — Guénot, Descr. d'une Limnée souterraine des Pyrénées. Bull. soc. mal. Fr. II. pag. 189—192. — 2 Heliciden von Algarve, v. Maltzan, Jahrb. mal. Ges. XII pag. 235. — Hesse, P., Nacktschnecken von Tanger u. Gibraltar. Mal. Bl. VII. pag. 9—17 u. 102, 103. Neu: L. (Agriol.) Panormitanus Less. u. Poll., var. Ponsonbyi, Arion Moreleti. — Ponsonby, J., Additions to the Land Shells of Gibraltar. J. of Conch. IV pag. 266. —

Nord-Afrika. Kobelt, W., Excursionen in Nord-Afrika. 6. Bongie. 7. Durch Chabet el Akra. 8. Constantine. 9. Hammam Meskhontin und der Thaya. 10. Bône. 12. Nach dem Col des Oliviers. 12. Batna u. Lambessa.

Issel, A., Materiali per lo Studio della Fauna Tunisiana, racolti da G. e L. Doria. VI. Molluschi. Ann. Mus. Genov. (2) II pag. 5—15. Abb. (18 Land- u. Süsswasser-Moll., 1 neu.)

Aegypten. v. Martens bespricht einige Landschnecken, die von Schweinfurth zwischen Kairo und Koseïr gesammelt sind. 1 neue Art. Sitzb. naturf. Fr. pag. 87.

Berthier, H., Descr. du Meladomus Letourneuxii de l'Egypte. Bull. Soc. mal. Fr. II. pag. 101, 102.

Central-Asien. Pohlig, Ueber die Conchylien des nördlichen Persiens. Sitzb. niederrh. Gesellsch. 1885 pag. 259—261. — v. Martens, Centralasiatische Landschnecken. Sitzb. nat. Fr. 1885. pag. 17, 18.

China. Heude, Conchyliologie fluviatile de la province de Nanking et de la Chine centrale; fasc. 9. Paris 18 pag. 9 pls. Erörtert: Dipsas, Anodonta, Unio, Pseudodon und Mycetopus, letztere bisher nur amerikanisch. — Ders., Notes sur les Mollusques terrestres de la vallée du fleuve-bleu. Mém. Hist. Nat. Empire Chinois, Cah. 3. Shanghai 1885, 46 pag. 10 pls. Es werden 134 Landschnecken, darunter die meisten neu, beschrieben. Die Fauna umfasst nunmehr fast 300 Arten, die eine Vermischung der palaearktischen Fauna mit der südchinesischen zeigen. — Ancey, C. F., Sur divers Mollusques de l'empire Chinois. Bull. soc. mal. Fr. II pag. 113—137. — Gredler, V., Zur Conchylien-Fauna von China VII. Jahrb. mal. Ges. XII pag. 219—235, pl. VI. Behandelt die Provinzen Hunan und Kuei-tscheu. 33 Arten, fast alle neu (ferner 2 im Anhang pag. 235). Anhänglich wird ein Nachtrag zur Provinz Hunan gegeben. — Ders. VIII. Botzen. — Nacktschnecken von China, Heynemann, Jahrb. mal. Ges. 300—302. — Möllendorff, O. F. v., Materialien zur Fauna von China. Die Auriculaceen: Nachträge und Berichtigungen. Jahrb. mal. Ges. XII pag. 349—398 Taf. IX—XI. — Ders., Diagnoses specierum novarum sinensium. Nachrbl. XVII pag. 161—170.

Japan. Nacktschnecken: Heynemann, Jahrb. XII pag. 309. 310. — Möllendorff, O. F. v., Notes on Japanese Land and Fresh-water Molluscs. J. As. Soc. Beng. T. 54. pag. 59—68. — Crassatella sublamellata Kobelt, Nachrbl. XVII pag. 186. —

Atlantische Inseln. Nacktschnecken, Heynemann l. c. pag. 285—292. — Mabille, Matériaux pour la faune malacologique des îles Canaries. Nouv. Arch. Mus. (2) VII pag. 17—82.

Milne-Edwards, De la faune malacologique des îles Açores. Bull. soc. mal. Fr. II. —

West-Afrika. Ancey, C. F., Sur différentes espèces africaines. Bull. soc. mal. Fr. II. pag. 137—146. — Bött-

ger, O., Materialien zur Fauna des unteren Congo. 24/25 Ber. Offenb. Ver. —

Assinie. — Chaper, M., Descr. de quelque espèces ... de diverses provenances. Bull. Soc. Zool. Fr. X. pag. 42 bis 54. 1 pl. — Ders., Descr. de quelque espèces ... de l'Afrique australe et de l'Assinie. Ibid. pag. 479 — 486. 1 pl.

Maltzan, H. v., Neue Gastropoden vom Senegal (Gorée). Nachrichtbl. 25—30. — Nacktschnecken der Prinzeninsel und S. Thomé; Heynemann, Jahrb. Mal. Ges. pag. 293.

Gabun. — Morelet giebt eine Liste von Land- und Süsswassermollusken der tropischen Westküste Afrikas, nämlich von Cacongo, 3° 12′ S, 30 Meilen nördlich vom Flusse Zaïra und von Mayumba, 3° S. — Coquilles terrestres et fluviatiles de l'Afrique équinoxiale, J. d. Conch. pag. 20—33 mit Taf. II. — Neu sind: Limicolaria Droueti, Stenogyra invalida, normalis, gracilenta, acmella, saxatilis, plebeja, recisa; Ennea circumcisa, Hydrobia gabonensis, Unio aequatorius, Dreyssena ornata.

Central- und Ost-Afrika. Nacktschnecken siehe Heynemann, Jahrb. mal. Ges. pag. 83—127 u. 293—295. — Ancey, C. F., Sur différentes espèces africaines. Bull. soc. mal. Fr. II pag. 137—146.

Bourgignat, J. R., Mollusques terrestres et fluviatiles recueillis par M. Paul Soleillet dans son voyage au Choa (Éthiopie méridionale) Paris 1885. 48 pag. 1 pl. — Id., Helixarionidées des régions orientales de l'Afrique (Abyssinie, Gallas, Çomalis, Zanguébar et Mossambique. Paris 1885. — Id., Espèces nouvelles et genres nouveaux découverts par les rév. pères missionaires dans les grands lacs africains, Oukérévé et Tanganyika. Paris 1885. 39 pag. — Id., Notice prodromique sur les Mollusques terrestres et fluviatiles recueillis par M. Victor Giraud dans la région méridionale du Lac Tanganyika. Paris 1885. 110 pag. — Id., Monographie du nouveau genre Grandidieria. Bull. soc. mal. Fr. II. pag. 1—12. 1 pl. —

Charmes, X., Unionidae des environs de Bagamoyo (Zanguébar) Bull. soc. mal. Fr. II pag. 165—174. — Grandidier, A., Descriptions de quelque espèces nouvelles et observations critiques sur divers Mollusques du centre de l'Afrique. Ibid. pag. 157—164. — Crosse, H., Diagnoses Molluscorum novorum, in regione Usagara dicta, Africae orientalis, collectorum. J. de Conch. (3) XXV. pag. 310—312. — Revoil, G., Espèces nouvelles de la vallée de l'Onébi près Moynedouchon (Çomalis) Bull. soc. mal. Fr. II pag. 97—100. — Bilotte, R., Recensement des Ampullaires du continent africain, précédé de diagnoses d'Ampullaires nouvelles. Ibid. pag. 103—112.

Ostafrikanische Inseln. Nacktschnecken, Heynemann, Jahrb. mal. Ges. pag. 295—297.

Sokotora. Ancey, C. F., Observations critiques sur „la Faune Malacologique des îles de Socotra et Abd-el-Goury" de M. Crosse. Bull. soc. mal. Fr. pag. 147—156.

Comoren. Morelet, A., Malocologie des Comores, 4° article; Recolte de M. Humblot à la Grande Comore; 20 Arten aus den Gattungen Buliminus, Achatina, Stenogyra, Ennea, Cyclostoma und Otopoma, darunter 14 neu. Journ. Conch. pag. 288—301, Taf. XIV. —

Indo-Malayische Region. Nacktschnecken, Heynemann, Jahrb. mal. Ges. pag. 299, 300; von den Malediven, Nikobaren, Andamanen und Ceylon pag. 297—299.

Nevill, G., Hand List of Mollusca in the Indian Museum, Calcutta. Pt II. Gastropoda Prosobranchia Neurobranchia. Calcutta 1884. 306 pag.

Morgan, J. de, Mollusques terrestres et fluviatiles du royaume du Pérak et des pays voisins. (Presqu' île Malaise) Bull. Soc. zool. Fr. X. pag. 353—428. pls. V—IX. —

Tapparone-Canefri, C., Intorno ad alcuni molluschi terrestri delle Molucche e di Selebes. Ann. Mus. Genov. XX. pag. 143—175. pl. I.

Hidalgo, J. G., Description d'une nouvelle espèce de Circe (C. Barandae) des Philippines. J. de Conch. pag. 195, 196, pl. IX f. 7.

Australisch-Polynesische Region. Nacktschnecken, Heynemann l. c. pag. 303—309. —

Salomons-Inseln. — Smith, E. A., On a Collection of Shells (chiefly Land and Fresh-water) from the Solomon-Islands. P. Z. S. 1885. pag. 588—609. pls. XXXVI u. XXXVII. — Hartmann, W. D., Descriptions of New Species of Partula and a Synonymic Catalogue of the Genus. P. Ac. Phil. 1885 pag. 203—223. —

Neu-Hebriden. — Thomson beschreibt und bildet ab Hyalina (Conulus) Layardi. P. Z. S. pag. 66.

Neu-Holland. — Tate, R., On the Community of Species of Aquatic Pulmonate Snails between Australia and Tasmania. Pr. Roy. Soc. Tasm. 1884. pag. 214—217.

Gesellschafts-Inseln. — Garrett, A., The Terrestrial Mollusca inhabiting the Society Islands. J. Ac. Philad. (2) IX. (1884).

Neu-Seeland. — Hutton, F. W., The Fresh-water Shells of New Zealand belonging to the family Limnaeidae. Tr. N. Z. Inst. XVII pag. 54—58.

Nord-Amerika. Binney, W. G. A., Manual of American Land Shells. Washington, 528 pag. Figg. — Verzeichniss der eingeschleppten Landschnecken, Heynemann Jahrb. mal. Ges. 272, 273. — Nacktschnecken l. c. pag. 268. — Limaciden, v. Jhering, l. c. pag. 201—218.

Point Barrow. — Dall, W. H., Rep. of the International Polar Expedition to Point Barrow, Alaska. Report on the Mollusca. Washington, pag. 177—184. 1 pl. — Id., New or specially interesting Shells of the Point Barrow Expedition. P. U. S. Nat. Mus. VII. pag. 523—526.

Christie, R. M., Notes on the Land and Fresh-water Mollusca of Manitoba. J. of Conch. IV. pag. 339—349.

Call, R. Ellsworth, On the Quaternary and Recent Mollusca of the Great Basin, with Descriptions of New Forms. Bull. U. S. Geol. Surv. 1884. No. 11. pag. 13—56. pls. I—VI. — Id., A Geographic Catalogue of the Unionidae of the Mississippi Valley. Bull. des Moines Ac. I. pag. 5—57. — Thomson, J. H., The Land Mollusca of

Bristol County, Massachusetts. J. of Conch. IV. pag. 369—373. — Moore, D. R. a. Butler, A. W., Land and Fresh-water Mollusca, observed in Franklin County, Indiania. Bull. Brookville Soc. I. pag. 41—44. — Sampson, F. A., Shells of Pettis County, Missouri. Bull. Sedalia Soc. I pag. 16—28. — Call, R. E., Contrib. to the Knowledge of the Fresh-water Mollusca of Kansas. Washburn, 10 pag. — Einige Binnen-Conchylien von San Diego, Calif., und Todos Santos Bay, Lower Calif., Dall. Pr. U. S. N. Mus. VII pag. 545. —

Florida. W. H. Dall, Notes on some Floridan Land and Fresh-water Shells with a revision of the Auriculacea of the Eastern United States. Pr. Un. St. Nat. Mus. pag. 255—290, Taf. 17, 18. — Das Verzeichniss bringt die gesamte Synonymie nebst kritischen Bemerkungen, ferner genauere Fundorte und andere werthvolle Angaben.

Westindien. Thomson, J. H., Helix (Hemitrochus) filicosta Pfr (v. d. Bahamas). P. Z. S. pag. 214.

Central-Amerika. Nacktschnecken, Heynemann, Jahrb. mal. Ges. pag. 273—275.

Ueber mexikanische Limaciden s. Ihering, Jahrb. mal. Ges. pag. 201—218.

Süd-Amerika. Nacktschnecken, Heynemann l. c. pag. 275—285. — Limaciden, v. Jhering, ibid. 201—218. — Eingeschleppte Landschnecken, ibid. pag. 283. —

Brasilien. v. Martens giebt eine Zusammenstellung der für die Mollusken-Fauna Brasiliens verdient gewordenen Forscher und bespricht dann eine von Nehring in Piracicaba, Prov. San Paolo, gemachte Sammlung. Neu: Castalia undosa und Bulimus grandis. Sitzb. Nat. Fr. pag. 147—149. —

Nehring, A., Einige Notizen über Säugethiere und Flussmuscheln der Gegend von Piracicaba in Brasilien. Sitzb. Nat. Fr. pag. 126. — Ancey, C. F., Observations sur les Bulimes des îles Galapagos. Nat. VII pag. 63. —

Döring, A., Moluscos, in Viajes al Tandil y á la Tinta. Act. Ac. Cord. V. pag. 111—115; pl. II. — Id. Apuntes sobre la Fauna de Moluscos de la Republica Argentina. Bol. Ac. Arg. VII. 4. pag. 457—474. —

Meeres-Mollusken.

Smith (Challenger-Report pag. 4. 5) hebt die ausserordentliche horizontale und vertikale Verbreitung gewisser Muscheln hervor; es sind das vor allem Nuculiden, Arciden, Mytiliden und Limiden.

Tiefsee-Forschungen. E. A. Smith, Report on the Lamellibranchiata collected by H. M. S. Challenger during the years 1873—76. pagg. 341. pls. XXV. — Ders., Notes on the Lamellibranchiata, in Challenger Narrative I pag. 624—626, Fig. 210—213. — A. E. Verrill, Third Catalogue of Mollusca recently added to the Faune of the New England Coast and the adjacent parts of the Atlantic, consisting mostly in Deep-Sea Species, with Notes on others previously recorded. Trans. Conn. Ac. Vol. V pag. 395—452. Taf. 42—44. —

Arktisches Gebiet.

Behring-Meer. Krause, Arth. Ein Beitrag zur Kenntniss der Mollusken-Fauna des Behringsmeeres. Arch. Nat. Ll. pag. 14—40 mit Taf. III u. pag. 256—302 mit Taf. 16—18. 1 Brachiopode, 40 Bivalven, 66 Gastropoden und 3 Pteropoden werden mit speciellen Fundorten aufgeführt und abgehandelt, darunter 7 neue Arten und eine grössere Anzahl neuer Formen und Varietäten.

Dall, Report on the Mollusks, in: Report of the International Polar Expedition to Point Barrow, Alaska, Washington 4$^{to}_{=}$ pag. 177—184. 1 pl. 4 neue Arten.

Aurivillius, C. W. S., Översigt över de af Vega-Expeditionen insamlade arktiske Hafsmollusker. II. Placophora och Gastropoda. Vega-Exp. Ventensk. Jaktt. IV pag. 313—383, Taf. XII u. XIII. (Sibirisches Eismeer und Behrings-Meer, 9 neue Arten.)

Herzenstein, S., Beiträge zur Kenntniss der Fauna der Murman-Küste und des Weissen Meeres. 1. Mollusca. Petersburg. 182 pag. (166 Arten, keine neu.)

Nicol. Wagner, Die Wirbellosen des weissen Meeres. Leipzig, Fol. 171 pag. 21 Taf.

Schneider, J. S., Undersøgelser af dyrelivet i de arktiske Fjorde. III. Tromsøsundets Molluskfauna. Tromsø Mus. Aarsh. VIII. pag. 45—112 mit Karte.

Nord-Europa. Verkrüzen, J. A., Buccinum (Forts.) in Nachr. Mal. Ges. pag. 85—88. — Henderson, J. R., Recent additions to the Invertebrate Fauna of the Firth of Forth. Proc. Phys. Soc. Edinb. Vol. VIII. pag. 307—313. — Darbishire, R. D., Marine Mollusca at Oban, Journ. Conch. Leeds IV. pag. 350. — Pearcey, Fr. G., Investigations of the Movements and Food of the Herring, with Additions to the Marine Fauna of the Shetland Islands. Proc. Phys. Soc. Edinb. VIII pag. 389—415. — Hey, W. C., The Marine Shells of Yorkshire. Natural. (2) X. pag. 129 bis 133. — Smart, R. W. J. u. Cooke, A. H., Marine Shells of Scilly. Journ. Conch. Leeds IV pag. 285—303.

F. Daniel, De la récolte des Mollusques dans la region celtique (particulièrement dans la rade de Brest) et des saisons les plus favorables pour leur recherche. J. d. C. pag. 81—92. — Id., Premier Supplément à la faune malacologique terrestre, fluviatile et marine des environs de Brest. J. d. C. pag. 96 (nur marin). Enthält Angaben über Lebensweise der Arten und die besten Sammelmethoden (s. oben.).

D. Raeymaekers u. A. de Loë. Recherches malacologiques à l'embouchure de la Somme, à Saint-Valéry, au Crotoy, à Cayaux, au Bourg d'Ault, à Mers et au Treport. Proc.-verb. Soc. mal. Belg. XIV. pag. XXXIX bis XLV. —

Süd-West-Europa. A. Nobre. Molluscos marinhos de noroeste de Portugal. Porto 1884. 59 pag. — Ders., Catalogue des Mollusques observés dans le sud-ouest de Portugal. Coimbra 1884. 88 pag. —

Mittelmeer. H. v. Jhering, Beiträge zur Kenntniss der Nudibranchien des Mittelmeeres II. Die Polyceraden. Mal. Bl. (2) VIII. pag. 12—48, Taf. 1, 2. — Vayssière, M. A., Recherches zoologiques et anatomiques sur les Mollusques Opisthobranches du golfe de Marseille. 1. partie, Tectibranches. Marseille 4°, 118 pag. 6 plchs. — Issel, A., Esame sommario di alcuni saggi di fondo raccolti nel Golfo di Genova. Bull. Com. Geol. Ital. (2) Anno VI. pag. 129—139. — Locard, A., Catalogue général des Mollusques vivants de France. Mollusques marins, Lyon. — Bucquoy, Dautzenberg et Dollfus, Les Mollusques marins de Roussillon. Fasc. 9, 10. pag. 343—418. pls. 41—50. (Genera: Trochus, Clanculus u. Danilia.) — A. de Gregorio, Continuazione degli studi su talune conchiglie mediterranee viventi e fossili. Bull. Soc. mal. Ital. XI. pag. 27—203. — Issel, A., Materiali per lo studio della Fauna Tunisiana, raccolti da G. e L. Doria. VI Molluschi. Ann. Mus. Genov. (2) II pag. 5—15. Hzschn. —

J. Gwyn Jeffreys († 24. Jan. 1885) bringt den IX. Theil seiner Mollusca procured during the „Lightning" and „Porcupine" Expeditions 1868—1870, welcher die Janthiniden, Naticiden, Neritiden, Solariiden, Xenophoriden, Velutiniden, Capuliden, Cancellariiden, Aporrhaiden, Cerithiiden und Cerithiopsiden behandelt, mit werthvollen Notizen über Synonymik, Verbreitung in Raum und Zeit und den Diagnosen vieler neuer Arten. P. Z. S. pag. 27—62 pl. IV. V. VI.

Adria. Sp. Brusina, Ueber die Mollusken-Fauna Oesterreich-Ungarns. Mitth. Naturw. Ver. Graz. XXII. pag. 29—56. —

Caspisches Meer. Pohlig, Ueber die Conchylien des nördlichen Persiens. Sitzb. niederrh. Ges. 1885, pag. 259—261. —

Ost-Atlantischer Ocean. Jeffreys, s. Mittelmeer.

Atlantisches Nord-Amerika. A. E. Verrill, Results of the Explorations made by the steamer Albatross off

the Northern Coast of the United States in 1883. Rep. Fish Comm. Mollusca pag. 525—529. Die Fauna ist um 180 sp., darunter 80 neu, vermehrt. — List of Deap-Sea and Surface Mollusca collected by the „Albatross" in 1883. Ibid. pag. 561—578. — Fauna of the shallow water near Cape Hatteras. Ibid. pag. 578, 579.

K. J. Bush, List of the shallow water Mollusca dredged off Cape Hatteras by the „Albatross" in 1883. 7 neue Formen. Ibid. pag. 579—590. — Fauna of the Surface Water of the Golf Stream. Ibid. pag. 590—595.

A. S. Packard, Life and Nature in Southern Labrador. Am. Nat. XIX. pag. 269 ff. 365 ff. —

Katherine J. Bush, List of Deep-Water Mollusca dredged by the U. S. Fish Commission Steamer Fish Hawk in 1880, 1881 and 1882 with their range in Depth. Ann. Rep. Comm. Fish a. Fisheries for. 1883. Synonymie und Tiefen-Verbreitung. —

Dall, W. H., List of the Marine Mollusca, comprising the Quaternary Fossils and Recent Forms from American localities between Cape Hatteras and Cape Roque, including the Bermudas. Bull. U. S. Geolog. Surv. XXIV. 336 pag.

West- und Süd-Africa. H. v. Maltzan. Neue Gastropoden vom Senegal (11 n. sp. v. Gorée), Nachr. Mal. Ges. XVII. pag. 25—30. — O. Böttger, Materialien zur Fauna des unteren Congo. Ber. Offenb. Ver. 24/25. pag. 187—198. — S. auch Smith, Lamellibranchia in Chall. Rep.

Ost-Afrika. Cooke, A. H., Report on the Testaceous Mollusca obtained during a Dredging Excursion in the Golf of Suez, in the Months of February and March, 1869. By Rob. Mac Andrew. Republished with Additions and Corrections. Pt. I. Ann. N. H. (5) XV. pag. 322—339. — Pt. II. T. XVI. pag. 32—50. Pt. III. l. c. pag. 262—272. (Mit ganz ausserordentlich vielen Notizen über Synonymik, Lebensweise und geogr. Verbreitung der Arten.)

Indien. Nevill, G., Hand List of Mollusca in the

Indian Museum. Calcutta, Part II. Gastropoda Prosobranchia Neurobranchia.

Neu-Guinea. J. Brazier, List of Recent Shells found in Clay of the Maclay Coast, N. Guinea; P. Linn. Soc. N. S. Wales IX pag. 988—992.

Salomons-Inseln. Smith, E. A., (On a Collection of Shells (chiefly Land and Freshwater, from the Solomon Islands. Mit 2 Taf. P. Z. S. pag. 588—609) führt 2 Meeresschnecken (Cerithidea cornea A. Ad. var. and Nerita marmorata Hombr. Jacqu.) von den Salomons-I. auf.

Australien. Synonymy of and Remarks upon the Specific Names and Authorities of Four Species of Australian Marine Shells, originally described by Dr. J. E. Gray, in 1825 u. 1827. P. Linn. S. N. S. Wales X pag. 85—94. (Nassa lurida, Strombus australis, Bulla australis und Bullina lineata). —

Californien. Ch. R. Oscutt, Notes on the Mollusks of the vicinity of San Diego, Cal., and Todos Santos Bay, Lower California; with comments by W. A. Dall. Proc. Un. St. Nat. Mus. VIII. pag. 534—552.

Antarktisches Reich. Smith, Rep. Lamellibr. Chall. — Rochebrune et Mabile, Diagnoses de Mollusques nouveaux, recueillis par les membres de la mission du Cap Horn et M. Lebrun, Préparateur du Muséum, chargé d'une mission à Sta Cruz de Patagonie. Bull. Soc. Philom. (7) IX. pag. 82—85. — E. v. Martens, Vorläufige Mittheilung über die Molluskenfauna von Süd-Georgien. Sitzb. Nat. Fr. pag. 89—94.

Cephalopoda.

Octopoda.

W. E. Hoyle. Diagnoses of new Species of Cephalopoda collected during the Cruise of H. M. S. Challenger. — Pt. I. The Octopoda. Ann. N. H. (5) XV pag. 222—235.

Derselbe. Preliminary Report on the Cephalopoda, collected during the Cruise of H. M. S. Challenger. Pt I. The Octopoda. Proc. Roy. Soc. Edinb. 1884—85. pag. 96—114.

Cirroteuthis magna n. sp. Zwischen Edward Insel und Crozets, 1375 F. — C. Meangensis n. sp. Meangis Isl, Nähe d. Philippinen, 500 F. — C. pacifica n. sp. Zw. N. Guinea und Australien, pacifisch. — Hoyle Ann. Mag. pag. 233—235; Proc. Roy. Soc. Edinb. 109—112.

Cirroteuthis plena n. sp. Martha's Vineyard, C. megaptera Chesapeake Bay, Nord-Am., Ost-Küste; 1000—2500 Fd., Verrill, Trans. Conn. Ac. VI pag. 404—408. pl. 52 f. 3. pl. 53 f. 1, 2. — Eier des Genus 400—1100 Fd., id. ibid. pag. 410.

Amphitretus n. g. Ohne Diagnose. A. pelagicus n. sp. Kermandec Isl. — Hoyle Ann. Mag. pag. 235. Proc. Roy. Soc. Edinb. pag. 113—114. Holzschn. pag. 113.

Argonauta gracilis n. sp., N. Seeland, Kirk, Tr. N. Zeal. Inst. XVII pag. 58, 59. pl. XIII. —

Octopus. Nächtliche Lebensweise; Nye, Bull. U. S. Fish Comm. V. pag. 189 u. 190.

O. grönlandicus Mörch v. Point Barrow; Dall, Rep. Pol. Exped. Point Barrow, Alaska.

O. maorum Hutton, Dimorphismus der Geschlechter; Parker, Nature XXXI pag. 586; J. R. Micr. Soc. (2) VI pag. 49. — O. communis n. sp. Neu-Seeland. Id. Tr. N. Zeal. Inst. XVII pag. 198. 199.

O. verrucosus H. von Inaccessible Island, Tristan d'Acunha. — O. Boscii Les. var. pallida H. Oestl. von Moncoeur Isl., Bass Str. 38 Fd.; Twofold Bay, Australien, 150 Fd. — O. australis H. Pt Jackson 6—15 Fd. — O. Hongkongiensis Stp. MS. Japan 345 Fd. — O. Tonganus H. Tongatabu, Riff. — O. Vitiensis H. Kandavu, Fidji, Riff. — O. duplex H. Twofold Bay, Austr. 150 Fd. — O. bandensis H. Banda. — O. marmoratus H. Honolulu, Sandw. Ins., Riff. — O. Bermudensis H. Bermuda. — O. levis H. Heard Isl., Südsee, 75 Fd. — O. Januarii Bp. MS. Vor Barra Grande. — Beschrieben von Hoyle Ann. pag. 222—230, Proc. Roy. Soc. Edinb. pag. 96—105.

Eledone rotundata n. sp. Südsee 1950 Fd.; Südpacif. 2225 Fd. — E. brevis n. sp. Südatl. 600 Fd. Hoyle Ann. Mag. pag. 230 u. 231, Proc. Roy. Soc. Edinb. pag. 105—107.

Japetella nov. gen. (nach Japetus Steenstrup) Körper gelatinös und halb durchscheinend, mehr weniger länglich; Mantelöffnung sehr weit. Arme ungleich, die längsten (3. Paar) von Körperlänge. Umbrella schmal, Saugnäpfe in 1 Reihe. — J. prismatica n. sp. Vor S. Francisco, Oberfläche. — J. diaphana n. sp. Ndl. v. N. Guinea, Oberfläche. — Hoyle Ann. Mag. pag. 231—233; Proc. Roy. Soc. Edinb. pag. 107—109. Holzsch. auf pag. 117.

Hoylea n. g. (für Hallia, nom. praeocc.) Rochebrune, Bull. Soc. Philom. (7) IX pag. 82—85.

Dekapoda.

Ueber Hektokolysirung s. Pfeffer, Abh. Hamb. pag. 28.

W. E. Hoyle, Diagnoses of new Species of Cephalopoda

collected during the Cruise of H. M. S. Challenger. Pt. II. The Decapoda. Ann. N. H. (5) XVI pag. 181—203.

G. Pfeffer, Die Cephalopoden des Hamburger Naturhistorischen Museums. I. Teil. Neue Dekapoden. Abh. Naturw. Ver. Hamb. 1884. 30 pag., 3 Taf.

Sepiola bursa sp. n. pag. 6 Fig. 6. Hongkong. — S. tasmanica sp. n. pag. 7 Fig. 7 Bass-Str. — S. Schneehagenii pag. 7 Fig. 8. Banda-See. — S. pusilla sp. n. pag. 7 Fig. 9. Atl. Oc. — S. rossiaeformis sp. n. pag. 7. Fig. 10. Postillons-I. (Sunda-Meer). Pfeffer l. c.

Promachoteuthis (promachos = challenger) (Hoyle 1885 Narrat. Chall. Exp. Vol. I pag. 273 f. 109) Körper kurz, gerundet, mit grossen hinteren Flossen Mantel hinten frei wie bei Rossia. Sipho kurz, schlank, mit umgekremptem Rand. Klappe? Kopf schmal und klein, Augen nicht vorragend. Arme lang, mit 2 Reihen gest. Saugnäpfe. Tentakel wie die Arme an ihrem Grunde, ohne Keule. Schulpe? P. megaptera n. sp. östl. v. Japan, 1875 Fd. Hoyle l. c. und Ann. N. H. (5) XVI. pag. 181. 182.

Sepia esculenta n. sp. Markt in Yokohama. — S. elliptica n. sp. N. Guinea. — S. Smithi, Südl. v. N. Guinea, 28 Fd. — S. sulcata n. sp. Vor Ki Islands. — S. andreanoides n. sp. Markt in Yokohama. — S. Kiensis n. sp. Ki Inseln, südl. v. N. Guinea. — S. Kobiensis n. sp. Kobi, Japan, 8 Fd. — S. Papuensis n. sp. Südl. v. N. Guinea, 28 Fd. — S. cultrata Stp. MS. SOK. v. Austr. 2200 Fd. Hoyle l. c. pag. 188—199.

S. Zanzibarica sp. n. pag. 9. Fig. 11, 11a, Zanzibar. — S. Pagenstecheri sp. n., pag. 9. Fig. 12, 12a, Hongkong. — S. Singaporensis sp. n., pag. 10, Fig. 13, 13a, Singapore — S. Polynesica sp. n., pag. 11, Fig. 14, 14a, Südsee. — S. venusta sp. n., pag. 12, Fig. 15, 15a, Zanzibar. — Pfeffer l. c.

Metasepia subg. nov. (ohne Beschreibung) Hoyle l. c. pag. 199. S. (Met.) Pfefferi n. sp. Südl. v. N. Guinea, 28 Fd. —

Sepiella curta n. sp., pag. 13. Fig. 16, 16a, Java. — S. ocellata n. sp., pag. 13, Fig. 17, 17a, b. Java. — S. ovata n. sp., pag. 14, Fig. 18, 18a, hab.? — S. obtusata sp. n., pag. 15. Fig 19, 19a, hab.? — Pfeffer l. c.

Sepioteuthis Ehrhardti sp. n., Barbados, pag. 3, Fig. 1, 1a. — S. Neoguinaica n. sp., N. Guinea, pag. 1, Fig. 2, 2a. Pfeffer l. c.

Loligo ellipsura n. sp., Sandy Point, S. Amerika, 55 Fd. — L. Galatheae Stp. MS. Philippinen, 20 Fd. — L. Kobiensis n. sp. Japan, 8 u. 11 Fd. — L. edulis n. sp., Markt in Yokohama. — L. japonica Stp. MS. Markt in Yokohama. — Hoyle l. c. pag. 182—188.

L. Indica sp. n. pag. 4 Fig. 3, 3a, Java. — L. brevipinnis sp. n. pag. 5 Fig. 4, 4a, Ellice Gruppe. — L. spectrum sp. n. pag. 5 Fig. 5, 5a, Marquesas. Pfeffer l. c.

L. Forbesii Stp., die gemeine Loligo der Englischen Küste, Synonymie, Beschreibung und Gegenüberstellung der Charaktere von Forbesii Stp. u. vulgaris Lam. Hoyle, Proc. Roy. Phys. Soc. Edinb. 1884—1885 pag. 459—462.

Xiphoteuthis (Ommastrephes) ensifer Owen, ? = Omm. pteropus Stp., Loligo Brogniartii Blvlle u. Loligo todaropterus D. Ch. Steenstrup, Notae Teuthologicae, Overs. Dan. Selsk. 1885 pag. 109—127.

Ommastrephes und andere grosse Cephalopoden nähren sich wahrscheinlich nach Art anderer grosser pelagischer Thiere meist von kleinen Krebsen. Id. ibid.

Bathyteuthis gen. nov. Leib cylindrisch, hinten stumpf zugerundet, mit 2 runden Flossen daselbst. Kopf breit, Augen vorstehend, Mundhaut mit Saugnäpfen. Arme kurz, Saugnäpfe in 2 Reihen. Tentakel schlank, zugespitzt. B. abyssicola n. sp. Südsee 1600 Fd. Hoyle l. c. pag. 272 Fig. 108 und l. c. pag. 308—310 Fig. 2.

Benthoteuthis gen. nov. magalops sp. nov. Martha's Vineyard, New England, Verrill Tr. Connect. Ac. VI. pag 401—403 pl. 54. f. 1.

Dosidicus Steenstrupii n. sp. pag. 20. Fig 27. hab.? Pfeffer l. c.

Todarodes sagittatus. Das Hamburger Exemplar hat, entgegen gesetzt den Steenstrup'schen Angaben, an den Tentakeln 3 resp. 4 Haftknöpfe. Pfeffer l. c. pag. 28.

Steenstrupiola nov. gen. Körper kurz mit kl. Fl. am Hinterende. Nackenfalten fehlen, die seitlichen und die quere Halsfalte auch. Ein Rudiment der Trichtergruben mit ganz kleinen Velum. Augenöffn. klein, mit Sinus. Trichter ohne Klappe. Arme mit 2 Reihen von Näpfen, die an den Baucharmen sehr klein. Tent. mit 4 Reihen von Saugnäpfen, ohne Polster und Haftknöpfchen. Feder mit gut ausgeb. Fahne, am Ende ein kleiner Konus mit aufgesetzter solider Chitinspitze. — pag. 16. S. chilensis n. sp. pag. 16. Fig. 20, 20a, Chili. — S. atlantica n. sp., pag. 17. Fig. 21, 21a. Atl. Oc. — Pfeffer l. c.

Ouroteuthis megaptera (ohne Beschr.) 3175 m., vom Talisman gedredgt. Filhol, La Nature XIII. pag. 230.

Hyaloteuthidae. Nov. fam. Oig., Nähe der Mastigoteuthidae Verr. (— Kp. schlank, langhalsig, mit blattf. Fl. am Hinterende; Mantel mit Kopf nur durch Knorpel verbunden. Keine Nacken- und Halsfalten, keine Trichtergrube. Tr. ohne Klappe. Augenöffn. mit vorderem Sinus. Dorsalarme sehr lang, mit 2 Reihen gestielter, kugliger Saugnäpfe. Tent. lang, mit sehr vielen, kleinen Saugn. Schulpe linienfg., hinten mit seitlicher, sich ventral einrollender lanzettlicher Ausbreitung. — Pfeffer l. c. pag. 26.

Hyaloteuthis n. g. Körper lang und durchscheinend; Augen gross, Correa-Oeffn. ohne bemerkl. Sinus; Tent. mit 4 Reihen Saugn., Baucharme ausserord. lang. Einzige Art H. (Loligopsis) vermicularis

Rüpp. Die Art von neuem beschrieben Pfeffer l. c. pag. 28, 29. Fig. 30.

Verrilliola n. g. Körper schlank, nicht durchscheinend. Augen mittel, Oeffnung mit Sinus, 1. Armpaar sehr kurz. Tentakel lang, am Ende kaum verbreitert, Keule dicht mit ganz kleinen Saugnäpfen besetzt. — V. gracilis n. sp., pag 22. Fig. 28, 28a—d, Salomons I. — V. nympha n. sp. Chili, Zanzibar, pag. 23, Fig. 29, 29a. — Pffr. l. c.

Enoploteuthis Hoylei n. sp.; pag. 17. Fig. 22, 22a, b. — Maskarenen. — Beim ♂ beide Baucharme hektokotylisirt. — E. pallida n. sp.; pag. 18. Südl. Atl. Oc. — Pfeffer l. c.

Ancistrocheirus megaptera sp. n. Martha's Vineyard, N. England, 707 Fd. Verrill, Tr. Connect. Ac. VI. pag. 399, 400. pl. 53. Fig 1 u. 1a.

Teleoteuthis n. n. (für Onychia Les. nom. praeocc.) agilis n. sp. Chesapeake Bay, N. England, Id. ibid. pag. 400, pl. 53 Fig. 2 u. 2a.

Onychia binotata sp. n. Atl. Oc.; Layas-Ins.; pag. 19 Fig. 24, 24a - d. — O. curta sp. n.; pag. 19 Fig. 25, 25a, b. Banda-See; Wytootake. — Pfeffer l c.

Octopodoteuthis sicula Krohn. ♂ an allen 8 Armen hektokotylisirt in Gestalt eines terminalen Getreide-Korn-artigen, krallenlosen Gebildes. Pfeffer l. c.

Onychoteuthis brachyptera n. sp.; pag. 20 Fig. 26; Chili, Pfeffer l. c.

Histiopsis Hoyle 1885 (Narr. Chall. Exp. I. pag. 273, nur der Name) ähnelt Calliteuthis Verr. in Körper, Flossen und Pigmentirung, jedoch mit einem Segel zwischen dorsalen, dorsolateralen und lateralen Armen. Saugnäpfchen in 2 Reihen. Sipho mit Suspensorium und Klappe. Schulpe? — H. atlantica n. sp. Süd-Atl. 2025 Fd. — Hoyle l. c. pag. 201—203.

Megalocranchia n. gen. Körper glatt, Kopf gross, Arme und Tentakel wohl entwickelt, Zähne an den Ringen. — M. maxima sp. n Cap. Pfeffer l. c. pag. 24. 25. Fig. 32, 32a.

Liocranchia gen. nov. Körper glatt, kelchfg ; Kopf klein; Arme schwach entw., Ringe glatt. 2 ventrale und 1 dorsale Reihe von Chitin-Tuberkeln.

L. Brockii n. sp. N. W. K. v. N. Guinea pag. 25 Fig. 33, 33a. — L. cf. Reinhardti Stp. China-See, pag. 29 Fig. 35. — Pfeffer l. c.

Cranchia s. str. Mantel mit fünfstrahl. Chitin-Concr. besetzt; Kopf klein, Arme schwach, Ringe der Arme und Tent. ohne Spitzen.

C. tenuitentaculata sp. n. S. Thomé, pag. 26, 27 Fig. 36. — C. hispida sp. n. Wahrsch. Südsee. pag. 27. Fig. 37. — Pfeffer l. c.

Taonius Stp. n. T. hyperboreus Stp., genauer beschrieben, Hoyle, P. Phys. Soc. Edinb. VIII pag. 315—318, 321, 322.

Leachia Les. genauer festgestellt, Id. ibid. pag. 325.

Loligopsis auf L. Peronii Lam. zu beschränken, Id. ibid.

Loligopsis Schneehagenii sp. n. Chili, Pfeffer l. c. pag. 23 Fig. 31.

Pteropoda.

Wagner stellt die Pteropoden zwischen Cephalopoden und Heteropoden und theilt sie in 3 Gruppen: 1) Pterop. alata (Cymbulia, Tiedemannia) 2) Pt. pterocephala (Creseïs, Cavolina, Hyalea) 3) Pt. deutocephala (Clio, Spongiodermon, Spongobranchus). N. Wagner, die Wirbellosen des Weissen Meeres.

Gymnosoma.

Boas giebt eine „vorläufige Mittheilung über einige Gymnosomen Pteropoden" Z. A. pag. 687—691.

Clio borealis L. Anatomie, Nic. Wagner l. c. pag. 89—120, Taf. VII—XIV.

Clione limacina Phipps; Krause, Arch. Nat. T. 51. pag. 298 Taf. 18 Fig. 19b - d. — Dallii sp. n. Id. ibid. Fig. 19a.

Cliopsis Troschel. Endkieme ähnlich wie bei Pneumodermon. Das von Tr. als Penis beschriebene Organ ist in der That der Penis. Boas Z. A. 690.

Cirrifer Pfeffer ist einzuziehen, stellt nur ein verstümmeltes Pneumodermon vor. Boas Z. A. 690. 691.

Dexiobranchiaea g. n. Keine Endkieme; Seitenkieme eine dreiseitige häutige Forts. auf der rechten Seite. 2 Stück verkürzte und modificirte Arme; ausserdem noch ein dritter unpaarer, ventraler, der bis auf die 5 Saugnäpfe reducirt sein kann. Alle Arme können in der Mundhöhle selber entspringen. Hakensäckchen werden durch 2 dornige Gruben vorgestellt. Radulareihen mit 1 Mittelzahn und 2 - 8 Seitenzähnen. Kiefer vorhanden. Hinterende des Körpers stark verkürzt, im hinteren Theile keine Eingeweide aufnehmend. 4 Arten, wovon bisher nur D. ciliatum Gegenb. (als Pneumodermon) beschrieben ist. Boas Z. A. pag. 688, 689.

Spongiobranchiaea Orb. Nahe Pneumodermon. Endkieme ein einf. membranöser Kragen um das hintere Körperende, ohne Strahlen. Seitenkieme eine einf. membran. Forts. an der rechten Seite. Hakensäckchen ähnlich Clione. Reihen der Radula mit Mittelzahn. Kiefer. 2 mit Saugnäpfen versehene Arme. Nur 1 Art, südlich vom 40° S. Br. vorkommend. Boas Z. A. pag. 688.

Thecosoma.

Macdonald bildet Cymbulia ab. P. R. Soc. T. 38 pag. 251—253 (J. R. Micr. Soc. (2) V. pag. 627)

Hyalea. Vorkommen bei Neu Seeland. Winkelmann, N. Z. J. Sc. II. pag. 484.

Gastropoda.

Pulmonata Stylommatophora.

Heynemann erörtert: die nackten Landpulmonaten des Erdbodens. — Es werden zunächst die einzelnen Provinzen mit ihren Arten abgehandelt und zum Schluss ein (nicht systematisches) Verzeichniss der Gattungen mit ihren Arten gegeben. Wegen der unsicheren Stellung sehr vieler Gattungen ist in dem nachfolgenden systematischen Referat auf diese Verzeichnisse nicht weiter eingegangen. Jahrb. Mal. Ges. pag. 236—330.

Agnatha.

Tryon (Manual of Conchology, Pulmonata Vol. I.) theilt die Agnathen in:

1) **Testacellidae.** Gen.: Testacella, Daudebardia, Chlamydephorus, Plectrophorus, Solenochlamys.
2) **Oleacinidae.** Gen.: Oleacina.
3) **Streptaxidae.** Gen.: Streptaxis, Gibbus (Ennea, Diaphora), Streptostele.
4) **Helicoidea.** Gen.: Guestieria, Diplomphalus, Micromphalia, Rhytida, Paryphanta, Elaea, Aerope.

Lacaze-Duthiers stellt auf Grund vergleichender Neurologie die homologen Teile des Körpers von Limax und Testacella fest. Bei der ersteren Gattung hat sich der Fuss, bei der letzteren der Nacken ausserordentlich entwickelt; das Schild von Limax ist homolog den unter der Schale gelegenen Theilen von Testacella. Das Verhalten der Ganglien, bes. der asymmetrischen s. ebenda. (Thatsachen wie Homologieen zum grössten Theil bekannt. Ref.) Den Schluss bildet eine hypothetische Ableitung der Körperform der Testacella von Limax, die dem natürlichen System der Landschnecken jedoch gar nicht Rechnung trägt. C. R. 100 pag. 767—773.

Testacella bisulcata Risso von Tanger, Hesse, Malak. Bl. pag. 9.

Apera (olim Chlamydephorus Binney) nov. nom. Wahrscheinlich Testacellide, mit ganz verschwundenem Mantel. Genitalöffnung samt den anderen Orificien auf der Medianlinie, nahe dem Hinterende, in der gemeinsamen Mantelöffnung, oder nahe dem rechten Fühler (die Angaben des Autors widersprechen sich), keine Schwanzpore. — A. Gibbonsii Binney, Taf. 2, Fig. 5—7. Heynemann, Jahrb. pag. 17—20.

Glandina Poireti Pfr. durchnagt das Gehäuse von Cyclostomus und Clausilia, um die Weichtheile der Schnecken zu verzehren, Erjavec, Nachr. 88. 89.

Ennea circumsisa n. sp. Toumby b. Landana, W.-Afrika, Morelet, J. Conch. pag. 29. pl. I. f. 3. — dolium n. n. Heude (= E. doliolum Heude 1885) J. C. pag. 43.

(Gibbulina) Comorensis sp. n. Morel., J.-C. pag. 293. pl. 14. f. 3.

(Eunea) Humbloti pag. 294. pl. 14. f. 2; ovularis pag. 295. pl. 14 f. 6, 6a; corneola pag. 295. pl. 14. f. 11, 11a; vitrea pag. 296. pl. 14 f. 12–12b; plicigera pag. 296. pl. 14. f. 5. 5a; spp. nn. von Gross-Komoro; Morelet, J. Conch.

E. Usagarica, galactochila, ringens spp. nn. von Usagara, Ost-Afrika, J. C. pag. 310—312.

E. Fuchsi nov. spec. China, Prov. Kuei-tscheu, Gredler, Jahrb. pag. 223. —

E. Vriesiana sp. n. Assinie, W.-Afr. Ancey, Bull. Soc. Mal. Fr. II pag. 145.

Gibbulina Comorensis Gran Comoro, Morelet, Malacologie des Comores pag. 293 pl. 14 Fig. 3.

Streptaxis plussensis sp. n. Perak, Morgan, Bull. Soc. Zool. Fr. X. pag. 371 pl. V Fig. 1.

St. occidentalis, orientalis sp. n. China. Heude, Mém. Hist. Nat. Chin. Cahier 3, pag. 118 pl. 30 Fig. 22. 23.

Gulella elimensis, Assinie, pag. 51, Taf. 1 Fig. 13—15; assiniensis sp. nn.; Chaper, Bull. Soc. Zool. Fr. pag. 53, Taf. 1 Fig. 16—18. Treichi nov. spec. Id. ibid. pag. 485. Taf. 11 Fig. 10, 11.

Adjua n. g. brevis n. sp. Assinie, W. Afr. Chaper l. c. pag. 44. Taf. 1 Fig. 4.

Tomostele n. g. für Achatina muscola Morelet. Ancey, Bull. Soc. Mal. Fr. II pag. 143.

Rathouisia n. g. (fam. nov. Rathouisiidae) Agnath, mit Agnathen-Zähnen, Limaxartig, ohne Spur von Schale, nährt sich von andern Schnecken. R. leonina = Vaginula sinensis Heude; tigrina, China, Heude l. c. pag. 99, 100, Taf. 26 Fig. 1. — Rathouis ibid. pag. 131. 132.

Vitrinacea.

Hyalinia (Polita) polygyra, (Polita) Piniana, (Vitrea) Craverii, (Vitrea) Bazattae nn. sp., (Vitrea) subhydatina n. n. für hydatina Less., von Piemont, Pellonera, Atti Acc. Tor. pag. 680—682; petronella v. Cenisia Ibid.

H. Debettana n. sp. Nord-Italien, Adami, Bull. Soc. Mal. Ital. XI. pag. 205. Taf. 1 Fig. 1 - 3.

H. Oltisiana n. sp., Süd-Frankreich; Fagot, Bull. Soc. Toulouse 1884 pag 15. — (Zonites) Harlei, Catalonien pag. 173; Arabiae pag. 174 Id. Ann. Malac. 1884.

H. lucida Drap. Otocysten, Jourdain, C. R. 100 pag. 384.

Hazay reiht H. alliaria als Var. an H. cellaria an. Jahrb. pag. 25.

(Polita) nitidissima Mouss. Böttger, Jahrb. pag. 163, 164.

Subg. Gemma nov., wegen Eigenthümlichkeiten der Radula, für H. glabra Stud. Hazay, Jahrb. pag. 24.

H. (Zonites) minuscula Binney, Synonymie, Dall, Proc. U. S. Nat. Mus. VII pag. 270.

H. radiatula Alder durch ganz Nordamerika verbreitet, Id. ibid. pag. 269.

H. (Conulus) Layardi n. sp. Thomson, P. Z. S. pag. 26, Hz. Neu Hebriden.

(Strobila) labyrinthica Morse; hierher ist Helix Strebeli Pfr zu ziehen. Dall, Proc. U. S. Nat. Mus. 1885. pag. 263.

H. crystallodes n. sp. China; Gredler, Zur Conchylienfauna von China, VIII, pag. 3.

Conulus sphaera, filocinctus, cuneus, bifilaris, infracinctus, pyramis, petasus, sinensis spp. nn. Heude, Not. Moll. terr. Fleuve-bleu Cah. 3. pag. 104—106.

Zonites scrobiculatus Gredler, China, Prov. Hunan, Jahrb. pag. 220 Taf. 6 Fig. 2.

Libera g. n. für Helix bursatella Gould; gregaria, recedens spp. nn. Gesellsch. Ins. — Garrett J. Ac. Philad. 2 (IX) (1884).

Moaria g. n. conica sp. n. Assinie, Chaper, Bull. Soc. Zool. Fr. X. pag. 49. pl. I Fig. 12.

Naninidae. Ariophanta Kintiana, Lahatensis spp. nn. Perak, Morgan, Bull. Soc. Z. Fr. X. pag. 381, 382, pl. VI Fig. 2—4.

Hemiplecta Leechi sp. n. Ebendaher, Id. ibid. pag. 379. pl. V fig. 9; filocostata sp. n. Hainan, Möllendorff, Jahrb. Mal. Ges. pag. 387.

Nanina buccata, flavopurpurea, Delavayana, Fargesiana, distorta, unica, sciadophila, derelicta sp. n., China; Heude l. c. pag. 102—104, mit Abb.

N. japonica, n. sp., Sengoku, Japan, Möllendorff, Journ. As. Soc. Beng. pag. 59.

Nanina (Eurypus) nitidissima n. sp. (aufgeführt als Helix) Treasury Island, Bongainville Straits; Guadalcanar. E. A. Smith, P. Z. S. pag. 589. pl. XXVI Fig. 1, 1b.

N. (wahrsch. Eurypus) solidiuscula n. sp. Sta Anna Islands, am Stamm der Kokospalme lebend. E. A. Smith l. c. pl. XXXVI Fig. 2, 2b.

Xesta Malaouyi sp. n. Perak, Morgan l. c. pag. 383. pl. VI, Fig. 3.

Nanina (Thapsia) indecorata Gould (als Helix aufgeführt) Morelet J. d. C. pag. 20. pl. II Fig. 6. (Verf. irrt, wenn er bemerkt, dass die westafrikanischen Nanina-artigen Landschnecken, darunter T. indecorata, noch nicht auf die Weichtheile untersucht sind, s. Pfeffer, Abh. Naturw. Verein Hamburg pag. 19. Ref.) Landana.

Helicarion. Tryon (Manual) stellt die Arten der Gattung zu-

sammen und zählt die australischen Vitrinen, wie auch schon frühere Autoren, dazu.

H. (Vitrina) paulina sp. n. China, Heude l. c. pag. 100 Taf. 25 Fig. 10.

H. (Vitrina) Bernardii n. sp. Geilston, Johnston, P. Roy. Soc. Tasm. 1884 pag. 219.

Helicarion Setchuanus, bulla (schon von Semper vergeben; Ref.) Fargesianus, globus, poma, riparius, resinaceus, umbraecutor, spp. nn., China, Heude, Fleuve bleu pag. 100—102 mit Abb.

H. Lovi sp. n. Perak, Morgan l. c. pag. 373 pl. V Fig. 3.

Macrochlamys? discus sp. n. Hongkong, v. Möllendorff, Jahrb. Mal. Ges. XII. pag. 379 Taf. IX Fig. 8b.

M. Pataniensis, Hatchongi, Jousoufi, Bartoni spp. nn. von Perak, Morgan l. c. pag. 376—378. Taf. V Fig. 5—8.

Microcystis stenomphala n. sp. Hongkong, v. Möllendorff l. c. pag. 381 Taf. X Fig. 9; Schmackeriana Möll. ibid. Fig. 10.

M. angustivoluta, scalpta spp. nn. Gesellsch.-Ins. Garrett, Journ. Ac. Philad. (2) IX.

Ueber Tennentia Humbert s. Heynemann, Jahrb. 298, 299, 302, 303.

Parmarion Setchuanensis sp. n. Heude l. c. pag. 99 pl. 26 fig. 4.

Trochonanina subrugosa, Tahitensis sp. n. Gesellsch.-Ins., Garrett l. c.

Trochomorpha assimilis n. sp. Ebendaher, Id. ib.

Kaliella Honkongensis, polygyra spp. nn. Hongkong, v. Möllendorff, Jahrb. Mal. Ges. pag. 385, Taf. X, Fig. 13, 14; rupicola var. grandior nov. Hoo-chew-foo. Gredler, Zur Conchylienfauna von China, pag. 4.

Oxytes sakaya sp. n. Perak, Morgan l. c. pag. 380, Taf. 6, Fig. 1.

Zonites Mooreanus n. sp. Gesellsch.-Ins. Garrett l. c.

Z. scrobiculatus n. sp. China, Gredler, Zur Conchylien-Fauna von China pag. 220, Taf. 6, Fig. 2.

Vitrina. 59 sp. bei Tryon, Manual.

V. brevis var. bosniaca n. Central-Bosnien; Böttger, J. Mal. Ges. XII. pag. 54.

Gaeotis Douvillei sp. n. Perak, Morgan l. c. pag. 388 pl. VIII Fig. 9.

Limacinae. Simroth, H. Versuch einer Naturgeschichte der deutschen Nacktschnecken und ihrer europäischen Verwandten. Z. w. Z. Tom. 42. pag. 203—366. Mit Tafel VII—IX. Die ausserordentlich vielseitige und werthvolle Arbeit zerfällt, abgesehen von einer allgemeinen Einleitung und einem Schlusskapitel in zwei Haupttheile: I. Anatomie der Arten, und II. Aeussere Beschreibung und Naturgeschichte der Arten. In dem ersten Theile werden zunächst

6 Arten Limax, 6 Arten Agriolimax, 7 Arten Amalia, 1 Art Paralimax und 6 Arten Arion aufs eingehendste anatomisch beschrieben und mit vielen Zeichnungen illustrirt; sodann giebt Verfasser eine sich aus dem Material ergebende Uebersicht der Anatomie und äusseren Merkmale der Gattungen (pag. 231—254), mit dem Inhalt: Nach der Morphologie des Darmes scheiden sich alle Nacktschnecken-Gattungen von vorn herein; Radula und Kiefer sind für die vorliegenden Untersuchungen von geringem Gewicht. Die weite Trennung der Theile des Retractor penis unterscheidet Arion von allen anderen Pulmonaten; die Ausbildung der Zwitterdrüse ist ohne Belang, die Bildung der Endorgane der Genitalien von grösster Wichtigkeit. Eier, Niere, Fussdrüse, Nervensystem und äussere Merkmale werden pag. 245—250 besprochen. Gegenseitige systematische Stellung der Gattungen pag. 250. Die Limaciden hatten früher eine Schale, Arion nie. Schliesslich wird im Anschluss an die Sempersche Eintheilung folgendes System mit kurzen Diagnosen entworfen: Ordnung Pulmonata. 1. Fam. Helicidae mit den Nacktschnecken-Gattungen Limax, Agriolimax, Amalia. — 2. Fam. Zonitidae. — 3. Fam. Arionidae mit der einzigen Gattung Arion. — In dem 2. Haupttheile der Arbeit werden ausser den äusseren Merkmalen der europäischen Nacktschnecken besonders die Prinzipien der geographischen Verbreitung und die Physiologie der Färbung erörtert. Das „Schlusskapitel" fasst die letzteren Betrachtungen zusammen.

Limax. Nacktschnecken mit 6 Darmschlingen pag. 293. Uebersicht der Gattung pag. 320—323.

1. Untergattung. Eigentliche Limaces mit 6 Darmschlingen ohne Blinddarm.

1. L. maximus; pag. 296—313, Taf. VII Fig. 1—6; Anatomie pag. 204—210, Taf. VIII Fig. 1—11.
2. L. tenellus; pag. 294—296, Taf. VII Fig. 7; Anatomie pag. 210—212, Taf. VIII Fig. 12, 13; Taf. IX. Fig. 1, 2.
3. L. nycthelius; pag. 313, 314; Anatomie pag. 212, Taf. VIII Fig. 14, 15.
4. L. coeruleus; pag. 294; Anatomie pag. 212—214, Taf. VIII Fig. 16.

2. Untergattung. Limaces mit 6 Darmschlingen und 1 Blinddarm.

5. L. variegatus; pag. 317—320, Taf. VII Fig. 8—10; Anatomie pag. 214—216, Taf. VIII Fig. 17.
6. L. arborum; pag. 314—317, Taf. VII Fig. 11—13; Anatomie pag. 216—218, Taf. IX Fig. 3, 4.

Agriolimax pag. 323—326. Uebersicht 332—334.

7. A. agrestis; pag. 329—332, Taf. VII Fig. 14—16; Anatomie pag. 218—222, Taf. IX Fig. 5–15.

8. A. laevis; pag. 327—328, Taf. VII Fig. 17; Anatomie pag. 222—224, Taf. IX Fig. 16—22.
9. A. melanocephalus; pag. 326; Anatomie pag. 224, Taf. IX. Fig. 23.
10. A. Dymczewiczi; pag. 329; Anatomie pg. 224, Taf. IX. Fig. 24, 25.
11. A. berytensis; pag. 329; Anatomie pag. 225, Taf. IX. Fig. 26.
12. A. Maltzani n. sp. von Algarve pag. 329, Taf. VII Fig. 18. (Das im Text angegebene Referat zu Taf. IX ist nicht richtig. Ref.)

Amalia pag. 334, 335. Uebersicht 340—342.

13. A. marginata; pag. 335, 336, Taf. VII Fig. 19; Anatomie pag. 225—228, Taf. X. Fig. 1—4.
14. A. carinata var. Sowerbyi; pag. 338; Anatomie pag. 228, Taf. X Fig. 5—10.
15. A. carinata typ.; pag. 336, Taf. VII Fig. 20; Anatomie pag. 228, 229; Taf. X. Fig. 11, 12.
16. A. gracilis und budapestensis; pag. 337, Anatomie pag. 229 Taf. X Fig. 13.
17. A. gagates; pag. 338; Anatomie pag. 230, Taf. X Fig. 14.
18. A. Robici nov. spec.; von Krain pag. 339, Taf. VII Fig. 21; Anatomie pag. 230, Taf. X Fig. 15, 16.
19. A. cretica nov. spec.; pag. 339, 340 Taf. VII Fig. 22; Anatomie pag. 231, Taf. X Fig. 17, 18.

Paralimax pag. 343.

20. P. intermittens pag. 231.

Heynemann, die nackten Land-Pulmonaten des Erdbodens l. c.

Fundortslisten mitteleuropäischer Nacktschnecken v. Dr. O. Böttger, Nachr. 54—58.

Ihering bespricht die amerikanischen Limaciden. In Rio Grande findet sich L. variegatus eingeschleppt, ausserdem einheimisch L. brasiliensis Semper; der erstere auch in Argentinien und Nord-Amerika. L. brasiliensis wird ausführlich äusserlich und anatomisch beschrieben. L. argentinus Strobel wird wohl hierher zu ziehen sein. In Nordamerika sind eingeschleppt L. cinereus L. (maximus Binn.), L. variegatus Drap. (flavus Binn.) und L. agrestis; vielleicht L. (Amalia?) Hewstoni Coop. Die kleinen, nordamerik. Agriolimax (montanus, castaneus, Weinlandi) scheinen zu L. campestris Binn. zu gehören. Von den mexikanischen steht L. stenurus Str. u. Pfr zwischen campestris u. brasiliensis, Jalapensis Str. u. Pfr schliesst sich daran eng an, Berendti Str. Pfr steht ferner. Bei der grossen Aehnlichkeit von brasiliensis und laevis ist diese vielleicht als laevis var. americana zu bezeichnen und hierzu campestris, stenurus, brasiliensis und argentinus zu ziehen. Jahrb. Mal. Ges. p. 201—218.

Lehmannia älter als Plep(c)tolimax Malm und Simrothia Clessin. Heynemann, Jahrb. pag. 244.

Gruppe cinereo-niger Wolf mit den Arten cinereus Lister, cinereo-niger Wolf, Transylvanicus Heyn., versicolor Hazay; Unterschiede Hazay, Mal. Bl. pag. 68, 69. Bemerkung über die Radula von cinereoniger pag. 67.

L. (Lehmannia) variegatus Drap. von Gibraltar und Tanger, Hesse, Mal. Bl. pag. 102. — Kosmopolitische Verbreitung, Heynemann, Jahrb. pag. 290.

L. arborum, var. maculata nov. Irland, Roebuk, Journ. of Conch. IV pag. 375. — L. flavus var. suffusa nov. l. c. pag. 352.

L. canariensis viell. = L. variegatus. Heynemann, Jahrb pag. 289, 290.

L. maximus var. Ferussaci nov. Cornwall. Bill, Zool. (3) IX pag. 389.

L. (Frauenfeldia) montenegrina nov. Böttger, Jahrb. pag. 66. — Wahrsch. = L. coerulans (Schwabi) juv. — Simroth, Nachr. 58, 59.

L. Transylvanicus Heyn. Genitalien, Kiefer, Radula, darnach nächster Verw. von L. cinereo-niger Wolff; Hazay, Mal. Bl. pag. 62—64.

L. Schwabi Frfld. gehört in die „Frauenfeldiana-Gruppe"; Hazay, Mal. Bl. 65, 68.

L. versicolor n. sp. Ungarn. Aeussere u. anatomische Charaktere; Hazay, Mal. Bl. 65—67, 69.

L. (Heynemannia) Conemenosi Bttg. Taf. 4 Fig. 1, 3; var. multipunctata nov. pag. 158 Taf. 4 Fig. 2. Tempethal, Thessalien; — maximus L. var. carbonaria nov. pag. 159; Taf. 4 Fig. 6; var. submaculata nov. pag. 161; Fig. 7 Thessalien; Böttger, Jahrb. Mal. Ges.

L. Setchuanus sp. nov. Heude, China. Fleuve bleu pag. 99, Pl. XXVI Fig. 3.

L. canapicianus spec. nov. Piemont. Pellonera, Atti Acc. Tor. XX pag. 677.

L. (Agriolimax) fungivorus sp. n. Pellonera, Atti, Acc. Tor. XX pag. 678.

L. (Agriolimax) agrestis L. von Tanger, Hesse, Mal. Bl. pag. 62.

L. (Agr.) Panormitanus Less. u. Poll. var. Ponsonbyi nov. Hesse, Mal. Bl. 62; vielleicht = agrestis var. Id. ibid. pag. 102.

Ihering meint, dass zu (Limax) laevis Müll. als amerikanische Varietäten gehören: brasiliensis, argentinus, stenurus, jalapensis, Berendti, campestris, occidentalis, castaneus, montanus. Jahrb. pag. 201–218. Heynemann rechnet ferner dazu: lacustris, hyperboreus, rarotonganus, sandwichiensis, mouensis und vielleicht noch andere. Jahrb. pag. 278—280.

L. brasiliensis Semper, ähnlich L. laevis. Beschreibung äusserlich und anatomisch, Genitalien, Herz, Niere und Radula abgebildet, Ihering, Jahrb. Mal. Ges. pag. 201—218, Taf. 5.

Amalia älter als Milax Gray. Heynemann, Jahrb. pag. 243.

Amalia gagates Dr. von Gibraltar a. Tanger, Hesse, Mal. Bl pag. 13, 102. — Hierher nach Heynemann L. Hewtoni u. carenatus Orb. Jahrb. pag. 269 u. 290. Hessei Bttg., Jahrb. pag. 158 Taf. 4 Fig. 4, 5. Ueber weite Verbreitung der Art Id. ibid. pag. 291, 292.

A. sp. von Tanger, Hesse, Mal. Bl. 13.

L. Hestoni ist wahrscheinlich Amalia Gagates. Heynemann, Jahrb. pag. 269.

Limax (Lallemantia Mabille) (cinereus) carenatus Orb. (polyptychus Bourg.) von den Canaren = Amalia gagates, Heynemann, Jahrb. pag. 290.

Letourneuxia besser als Geomalacus, Hesse, Mal. Bl. 102.

Geomalacus (Letourneuxia Bourg.) Numidicus Bourg. v. Gibraltar. Hesse, Mal. Bl. 14. 102.

Helicacea.

Arion. Simroth l. c. pag. 256, 257. Uebersicht der Gattung pag. 290—292. Er theilt die Gattung je nach den Ausführungsgängen der Genitalien in Monatriiden und Diatriiden.

A. empiricorum; pag. 257—276, Taf. VII Fig. 23—31; Anatomie pag. 231—236, Taf. X Fig. 19—25; Taf. XI Fig. 1—4.

A. brunneus; pag. 280 ff. Taf. VII Fig. 32, 33; Anatomie pag. 236, Taf. XI Fig. 5—7.

A. subfuscus; pag. 280 ff. Taf. VII Fig. 34, 35; Anatomie pag. 236, 237, Taf. XI Fig. 8—10.

A. Bourgignati; pag. 287—289, Taf. VII Fig. 36—40; Anatomie pag. 237, Taf. XI Fig. 11—13.

A. minimus nov. spec.; Niederlausitz und Leipzig; pag. 289, 290, Taf. VII Fig. 41; Anatomie pag. 237, 238, Taf. XI Fig. 14, 15.

A. hortensis pag. 276—279; Anatomie pag. 238, 239, Taf. XI. Fig. 16—18.

? A. timidus pag. 280.

Heynemann, Die nackten Land-Pulmonaten des Erdbodens l. c.

O. Böttger, Fundortslisten europäischer Nacktschnecken l. c.

Arion Pellonerae sp. nov. Piemont; Pini, Atti Soc. Ital. XXVII pag. 381 pl. XII.

Arion ater var. reticulata nov. Irland, Roebuck, Journ. of Conch. IV. pag. 375. — var. biccolor nov. Cornwall, Belt, Zool. (3) IX pag. 389.

Arion (Ariunculus) Moreleti nov. von Tanger und Gibraltar. Hesse, Mal. Bl. pag. 14—16, 102, Taf. VIII F. 1, 2; Genitalapp. F. 3, Schale F. 4.

A. foliatus ist wahrscheinlich ein Prophysaon. Heynemann, Jahrb. pag. 269.

A. (Lochea) Stabilei sp. nov. Piemont, Pellonera, Atti Acc. Tor. XX pag. 700.

A. (Carinella) subcarinatus sp. nov. Piemont. Id ibid.

Letourneuxia (Prolepis) ist sowohl als Gattung wie Untergattung einzuziehen. Heynemann l. c.

Parmacella. Simroth ergänzt seine im Jahrb. Mal. Ges. X pag. 1—47 gegebene Darstellung der anatomischen Verhältnisse der Gattung hinsichtlich der Morphologie der Niere und der Nierenspritze Nachrbl. 153—158.

P. Valenciennesii Webb u. v. Beneden (= P. Deshayesii Kobelt, Iconographie F. 1318) von Punta de los Cantales, zwischen Malaga u. Velez-Malaga. Hidalgo, J. C. pag. 93. — Bestätigung der Synonymik Hidalgo's nebst Angaben über das Eierlegen und die nächtliche Lebensweise, Crosse ibid. pag. 94—96. — Beschr. des Aeussern u. Genitalapparates; Gibraltar u. Tanger, Hesse, Mal. Bl. pag. 9—12 u. 102. — Ueber etwaige anatomische Unterschiede der Arten. Simroth, Nachr. pag. 155, 156. —

Ueber Plutonia s. Heynemann, Jahrb. Mal. Ges. 285.

Patula. Verbr. v. P. rupestris u. ruderata in den Alpen, Martens, Sitzb. Nat. Fr. pag. 158 ff.

Patula acuticosta, lamellicosta sp. n. Gesellsch. Ins. Garret l. c.

P. (Pitys) consobrina, subtilis, punctiperforata, boraborensis, Ebendaher, Id. ibid.

Patula Holmbergi sp. n. Argentinien, Döring, Act. Ac. Cord. V. pag. 113 pl. II Fig. 3.

Subg. Spelaeodiscus nov. für Pat. Hauffeni Schm. Brusina, Mitth. Ver. Steierm. pag. 11.

Libera gen. nov. für H. (Endodonta) bursatella. — L. gregaria, recedens nn. spp. Gesellsch.-Ins. Garret l. c.

Endodonta cretacea sp. n., Id. ibid.

Helix. H. Dohrn setzt die Monographie der Gattung in der zweiten Auflage des Conch.-Kabinets fort.

(Microphysa) vortex Pfr, vivipar; Dall, Proc. U. S. Nat. Mus. VII pag. 268.

(Gonostoma) diplomphala (ähnl. biconcava Heude), binodata spp nn. Badung, chin. Prov. Hubei, Möllendorff, Nachr. 166.

H. holoserica Stud. Verbr. in den Alpen, Martens, Sitzb. Nat. Fr. pag. 158 ff.

H. triaria Friv. var. Tatrica u. Transsylvanica nov. Hazay, Jahrb. pag. 26 u. 27.

H. obvoluta Müll. var. Bosniaca nov. Bttg. Jahrb. pag. 57. —

H. lentina n. sp. Kokand, Martens, Sitzb. Nat. Fr. 18.

H. Quadrasi n. sp. Valencia, Hidalgo, J. C. pag. 193, 194. Taf. IX Fig. 6—6c.

H. cereolus Mhlf. Ausführliche Besprechung der verschiedenen Formen: septemvolva, laminifera, microdonta und cereolus s. str. — Dall., Pr. Un. St. Nat. Mus. pag. 264—267.

(Aegista) platyomphala sp. n., China, v. Möllendorff, Jahrb. Mal. Ges. pag. 292. Taf. XI Fig. 9.

H. ericetorum, Llandudno, Cockerell, Journ. of Conch. IV. pag. 373.

H. Nikitai nov. (Gruppe obvoluta) Cettinje, Clessin, Nachr. 180.

H. obvia, Verbr. in den Alpen, Martens, Sitzb. Nat. Fr. pag. 158 ff.

Sulliottii sp. n. Piemont, Pellonera, Atti Acc. Tor. XX. pag. 699.

H. homoleuca Parr. Brusina, Bull. Soc. mal. Ital. XI.

H. Lauriniae sp. n. Tunis, Issel, Ann. Mus. Gen. (2) II pag. 6.

H. Pisana var. alba, Dublin, Cockerell, Journ. of Conch. IV, pag. 368.

H. unifasciata Poiret = candidula Studer. Locard, Contrib. Faune mal. franç. IX.

H. Belloquadrica, Monqueroni, acosmia, microphana, ilicetorum, Garoceliana, Tarasconensis, Elimberrisiana, Arelatensis, aurigirana, Ussatensis. Id. ibid. Süd-Frankreich.

(Numidia) idia Bourg. u. Letourn. Issel, Ann. Mus. Gen. (2) II pag. 8.

(Cochlicella) acuta, Verbr. in England, Naturalist X. pag. 112. 181 u. 366.

H. (Trichia) Cottiana, Salassia, Pegorarii; Piémont; Pellonera l. c.

H. (Trichia) Clessini n. sp. Ulicny (= H. transsylvanica Ulicny [non Bielz] Verz. der Weichthiere von Brünn) nahe verwandt, doch unterschieden von H. sericea Dr. und H. Lubomirskii Slósarski. Beschreibung, auch des Pfeiles und der Radula. Abb. pag. 3. Olmütz und Brünn. Kiefer. Taf. VIII Fig. 5, 6; Zungenzähne Fig. 7, 8; Pfeil Fig. 9, Mal. Bl.

H. Pietruskyana Parr. = hispida var. Hazay, Jahrb. pag. 41.

H. villosula Zgl.; neu beschrieben, Id. ibid.

H. sericea Müll. Anatomie, Ashford, J. of Conch. pag. 259 pl. X Fig. 5.

(Carthusiana) Euboeica Kob. Pelion-Gebirge. Böttger, Jahrb. pag. 167. —

(Zenobia) saxicava nov. spec. Algarve, v. Maltzan, Jahrb. pag 235.

H. similaris Fér. Yesso, Peronai, nördlichste bekannte Fundort. Möllendorff, J. A. Soc. Beng. T. 54 pag. 60.

H. nemoralis var. P. N. H. Glasg V. 308; vielleicht = albolabris, Crowther, Science Gossip (1883).

H. aspersa. Ortsinn, F. d' A. Furtado, Ann. N. H. (5) XVI. dag. 519. 520.

H. pomatia, über 4 Jahre in der Gefangenschaft lebend, Kinkelin, Nachr. 79, 80.

H. pomatia var. contracta nov. Basalt im Neograder Comitat, Hazay, Jahrb. pag. 42, 43.

Elona Adams. Hesse stellt auf Grund anatomischer Untersuchung fest, dass H. Quimperiana keine Campylaea ist, dass also der alte Adams'sche Gruppenname wieder anzuwenden ist. Jahrb. pag. 45—47. Abb. von Genit. und Kiefer Taf. 3 Fig. 1a—e.

H. arbustorum varr. Woodward, Zoologist (3) IX pag. 408—414.

H. (Fruticocampylaea) dichorozona Mrts nov. spec. Sitzb. Nat Fr. pag. 17. Kokand.

H. (Campylaea) Argentellei Kob. var. peritricha nov. u. H. (C.) Conemenosi n. sp. v. Achaia. Böttger, Nachr. 119. 120.

Verbreitung alpiner Campylaen (Presslii, ichthyomma, cingulata, planospira, Rhaetica, zonata, Cisalpina, glacialis, alpina, Fontenillei, Schmidtii, phalerata, Ziegleri, tigrina, frigida) in den Alpen. Martens, Sitzb. Nat. Fr. 158—162.

H. serbica v. Möll. var. unitaeniata nov. Böttger, von Montenegro, Jahrb. 69. —

H. Olympica Roth var. Ossica nov. pag. 170; var. Magnesia nov., Ossa, Böttger, Jahrb. pag. 170. 171. — Gasparinae Kob. var. subdeflexa nov., Ossa; Id. ibid. pag. 172.

(Plectotropis) Hupensis sp. nov. Gredler, China, Prov. Ost-Hupé, Jahrb. pag. 221, Taf. 6 Fig. 1. — piligera Id. ibid. pag. 222, Taf. 6 Fig. 3, Prov. Kuei-tscheu. —

H. (C.) tricolor Pfr. Typische Form von San Cristoval; var. β (Pfr.) von Sta Anna; var. nov. picta vom Norden von S. Cristoval. E. A. Smith, P. Z. S. pag. 589 pl. XXXVI f. 393b.

H. (C.) Anadyomene A. Ad. u. Ang. Ugi-Ins. Id. Ibid.

(Hadra) subgibbera sp. n. China, v. Möllendorff, Jahrb. mal. Ges. pag. 394 Taf. XI. Fig. 21.

(Geotrochus) acmella Pfr. (übergehend in H. meta Pfr., früher nur in einer Varietät bekannt) Faro Isl. u. Florida Isl. pag. 590. — Guppyi sp. n. Faro Isl., in den höheren Gegenden bis 1900′ über dem Meere, pl. XXXVI fig. 4. — H. (G.) Dampieri Ang. var. Choiseul-Bay; Luisiaden; pag. 592. pl. XXXVI f. 5. — H. (G.) Cleryi Récl. Die typische Form von San Cristoval, Ugi, Guadalcanar u. New Georgia; var. meridionalis nov. (pl. XXXVI f. 6b) von Sta Anna Ins., var. Simboana nov. (fig. 6a) von Simbo; var. septentrionalis (fig. 6) von Choiseul Bay, Shortland und Treasury Isl. E. A. Smith, Proc. Z. S.

H. (Videna) Sanctae Annae nov. spec. Sta Anna, am Stamm von Cocosnuss-Palmen; ähnlich latimarginata Sm. von den Fidschi Ins. und Contrariétés-Ins. E. A. Smith l. c. pag. 594. pl. XXXVI. fig. 7, 7b.

H. (Camaena) Hombroni Pfr. Shortland und Faro Isl., Ysabel Isl. (die Original-Angabe: Admiralitäts-Ins. ist uncorrect). E. A. Smith, P. Z. S. pag. 594.

H. (Solaropsis) Cousinii, Süd-Amerika, Jousseaume, Bull. Soc. zool. Fr. XXII.

H. (Chloritis.) eustoma Pfr. Ugi und Faro Islds, N. Georgia. (H. erinaceus Pfr hierher zu ziehen.) E. A. Smith, P. Z. S. pag. 594.

H. Cynetarum nov. spec. Algarve, v. Maltzan, Jahrb. pag. 235.

H. Blanci nov. sp. N. Italien, Pellonera, Att. Acc. Tor. XX. pag. 78.

H. liburnica Stoss., H. gyroides Parr. Synonymie. Brusina, Boll. Soc. mal. It. XI.

Chinesische Species. H. leprosa, latrunculorum, improvisa, Conrauxiana, laciniosa, demolita, innominata, Delavayana, parasitica, parasitarum, sedentaria, calculus, furtiva, herpestes, mola, impatiens, Magnaciana, Seguiniana, biforis, invia, reserata, murata, diodontina, biscalpta, rebellis, padulella, pulverulenta, puberula, araneaetela, horripilosella, spp. nn. China, Heude, Notes Moll. terr. valle-bleu, pag. 106—114 Abb. — Von diesen Namen werden, da sie bereits vergeben sind, geändert: leprosa in leprosula, laciniosa in laciniosula, calculus in lithina, pulverulenta in puberosula; Heude, Journ. Conch. pag. 43.

H. hemipleuris n. sp. Badung, China, v. Möllendorff, Nachrichtsbl. pag. 166.

H. philammia Bourg. Ausgewachsene Stücke mit lappig vorspringender Naht der oberen Wdgn. Höhe der Gallala, 1300 m., Aegypten; 29° N. Br. v. Martens, Sitzb. naturf. Fr. pag. 88.

H. ptychodia Bourg. Gebel Gharebun, Aegypten. v. Martens l. c. pag. 88.

H. d'Hericourtiana sp. n. Shoa, Bourgignat, Moll. Choa (Ethiopie méridionale) pag. 10 Fig. 8, 9.

Cochlostyla. v. Möllendorff giebt eine Aufzählung der Arten mit Angabe der Gruppe, in die Semper und Pfeiffer dieselben stellen. Jahrb. pag. 72—82.

Bulimus nasutus n. sp. Brasilien, v. Martens, Sitz. Nat. Fr. pag. 195 ff.

Bulimus grandis nov. spec., v. Martens, Sitzb. Nat. Fr. pag. 148, Descalvado, Prov. Matagrosso, Brasilien.

B. (Placostylus) Cleryi Petit; sehr variabel, neu beschrieben, E. A. Smith, P. Z. S. pag. 954.

B. (Eudioptus) Aguirrei n. sp. Argentinien, Döring, Act. Ac. Cord. V. pag. 112 pl. II Fig. 2.

Achatina (Homorus) cornea Morelet, Gross Komoro. J. C. pag. 289. — A. (H.) monacha Mor. ibid. pag. 290 pl. XIV f 7. Gross Komoro. —

Achatina Milne-Edwardsiana sp. n. Somali-Land, Revoil, Bull. Soc. mal. Fr. II pag. 98 pl. V.

Limicolaria Droueti n. sp. Morelet, J. C. pag. 21. pl. II.

f. 14, Toumby, bei Landana, W.-Afrika. L. aethiops n. sp. id ibid. pag. 23. pl. II f. 13. Gabun.

L. d'Hericourtiana, Choana (= Achatina Heuglini var. s. Mrts) pyramidalis, Chefneuxi, glandinopsis, Soleilleti, Choa; Centr. Afr., Bourgignat, Moll. terr. Choa, pag. 15—21. Fig. 20—23.

Perideris Verdieri sp. n. Senegal, Chaper, Bull. Soc. Zool. Fr. X. pag. 45. pl. I. f. 5.

Buliminus. Hesse macht Mittheilung über Geschlechtsapparat und Zahnbau der Gattung. Nach dem bisher untersuchten Material zeigen die Gruppen Zebrina, Petraeus und Napaeus einen langen, unten dickeren, oben dünneren, am Ende kolbig angeschwollenen Penisanhang, dessen die Gruppen Chondrula und Mastus entbehren. Fast alle Arten haben ein kleines Flagellum und ein Divertikel an dem Receptaculum. Jahrb. pag. 48—52. — Zähne v. B. bidens Kryn. s. da. —

O. Böttger. On five new sp. of Shells of the genus Buliminus from the Levant, collected by Vice-Admiral T. Spratt, P. Z. S. pag. 23—26. Hzz. — B. (Mastus) unius Bttg. P. Z. S. 1858 pag. 23. Hz. Ins. Unia. — B. (Zebrina) caesius. Id. ibid. pag. 24. Hz. Smyrna. — B. (Mastus) milensis. Id. ibid. pag. 25 Hz. Ins. Milo. — B. (Ena) Stokesii. Id. ibid. Hz. Ins. Amorgo. — B. (Eua) Carpathius. Id. ibid. pag. 26. Hz. Ins. Karpatho. —

B. (Rhachis) Brewsheri Morel. 1878. var. Morelet, J. Conch. pag. 289. pl. XIV. f. 13. Gross Komoro.

B. insularis Ehbg., N.W. v. Koseir, 26° 20′ N. B. nördlichstes Vorkommen, v. Martens, Sitzb. Naturf. Fr. pag. 87.

B. (Chondrula) heptodon n. sp. an B. 7dentatus anschliessend. 29° N. B. 1300 Meter. Id. ibid. pag. 88.

B. Micelii nov., vielleicht ein eigenes Subgenus, aus Tunis, Kobelt, Nachr. 115.

B. (Ena) Cefalonicus Mouss. var. Conemenosi n. Elis u. Achaia, Böttger, Nachr. 121.

B. (Zebrina) detritus Müll. mit seinen Varietäten und Synonymen betrachtet Clessin, Nachr. 147—151. — Verbr. in den Alpen, Martens, Sitzb. Naturf. Fr. pag. 158 ff. — Genitalien, Hesse, Jahrb. 49, Taf. 3 Fig. 2.

B. Hohenackeri Kryn. Genitalien, Hesse, Jahrb. pag. 50. Taf. 3 Fig. 3.

B. tauricus Lang. Genitalien, Id. pag. 51. Taf. 3 Fig. 4.

B. obscurus Drap. Synonyme, Verbreitungsbezirk und Varietäten: ventricosus Loc., elongatus Kob., Carthusianus Loc., Carpaticus nov. betrachtet Clessin, Nachr. pag. 174—177.

(Chondrula) bidens Kryn. var. Retowskiana Cless. (B. Theodosianus Bourg.). Genitalien, Hesse, Jahrb. pag. 51. Fig. 5, 5a. Radula-Zähne 23. l. 23; die Randzähne gleich den Seitenzähnen, nur mit kürzerer Oberplatte; Mittelspitze und Aussenzacken wohl entwickelt und deutlich geschieden. Ibid. Fig. 5b.

(Ch.) pupa Brug. var. grandis Mouss. Genitalien, Hesse, Jahrb. pag. 51. 52. Taf. 3 Fig. 6.

(Ena) Ossicus nov. spec. pag. 180 Taf. 4 Fig. 9; var. discolor nov., Ossa. Böttger, Jahrb. Mal. Ges.

(Chondrula) quadridens Müll. var. planilabris nov., Ossa; pag. 183. Taf. 4 Fig. 13. Böttger, ibid.

Buliminus labiellus var. Kokandensis, segregatus Benson; v. Martens, Sitzb. Nat. Fr. pag. 18.

Buliminus Andersonianus, von Onuma; japonicus, von Osaka, Japan; v. Möllendorff, Journ. Asiat. Soc. Beng. pag. 60, 61.

Curvella gen. nov. sulcata, inornata spp. nn. Assinie, Chaper l. c. pag. 48, 49. pl. I Fig. 10. 11.

Hapalus Jousseaumi sp. n. Perak, Morgan l. c. pag. 370 tl. V f. 2.

Partula. Hartmann, W. D. Description of new species of P. and a synonymic catalogue of the genus. Proc. Ac. Philad. 1885 pag. 203—223 mit Holzschnitten. Die Gattung wird getheilt in eine „auriforme" Division mit 11 Gruppen u. 61 Arten; und 2. in eine „buliminoide" Division mit 2 Gruppen und 14 Arten. Neu werden beschrieben: P. Magdalinae, Magdalena J., Marquesas; bellula, Wapo J., Marquesas; Tryoni, Salomon Ins., flexuosa, St. George u. Eddystone Isl., Salomon I.; glabra, hab.?. — P. navigatoria kommt nicht von den Schifferinseln, sondern von Raiatea, deshalb der Pease'sche Name variabilis vorzuziehen. Auch die Angabe: Fidji-Inseln für P. taeniata ist falsch.

Stenogyra decollata L. 2 Riesen-Exemplare von Bongie (N.-Afr.) abgebildet, Kobelt, Nachr. pag. 42.

Stenogyra invalida n. n. (= Achatina decollata Mor. J. Conch. 1873 pag. 330) Gabun, Morelet, J. C. pag. 23. pl. II f. 15. S. normalis n. sp. Toumby bei Landana, pag. 24. pl. II. f. 7. — S. gracilenta n. sp. Mayumba, pag. 25. pl. II f. 8. — S. acmella n. sp. Mayumba, pag. 26. pl. II f. 4. — S. saxatilis n. sp. Landana, pag. 27. pl. II. f. 1. — S. plebeja n. sp. Landana, pag. 27 pl. II f. 2. — S. recisa n. sp. Mayumba, pag. 28. pl. II. f. 5.

S. terebella sp. n. Morelet, J. C. pag. 290. pl. XIV. f. 1, canonica sp. n. Id. ibid. pag. 291. pl. XIV f. 8; Gross Komoro.

Stenogyra Tschehelensis, Swettenhami; Perak, Morgan l. c. pag. 388, 389; pl. VI f. 7b.

Stenogyra Fuchsiana, Aubryana, utriculus, Fargesiana, Fauveliana, Setchuanensis; China; Heude l. c. pag. 117, 118. mit Abb.

Opeas longula sp. n. Morelet J. Conch. pag. 292. pl. XIV f. 9; O. apiculum sp. n. pag. 292. pl. XIV f. 10; O. johannina Mor. 1878. Gr. Komoro. —

Cochlicopa (Hypnophila) cyclothyra n. sp. Achaia, Böttger, Nachr. 121.

Azeca tridens Poult.; Brest; Daniel, J. de Conch. XXV.

Caecilianella Soleilleti n. sp. Shoa, Bourg. (Choa) pag. 22 Fig. 10. —

Caec. pedemontana sp. n. Turin; Pellonera, Atti Acc. Tor. XX. pag. 693.

Zua Locardi n. sp. Piemont. Ibid.

Ochroderma n. n. für Tornatellina gigas Mrts; Anzey, Le Nat. VII pag. 93.

Rhodina n. g. neben Rhodea, ohne Kiel um die letzte Windung. R. Perakensis n. sp. Perak, Morgan l. c. pag. 390 pl. VI f. 9.

Pupa. Verbr. in den Alpen, Martens, Sitzb. Nat. Fr. pag. 158 ff.

V. Gredler, Kritische Fragmente. VII. Ueber einige Pupa-Arten. Nachr. 33—38.

P. (Sphyradium) Valsabina Spinelli, Gredler pag. 33—37. P. (Sphyr.) biplicata Mich. pag. 37. — P. bigorriensis Chrptr pag. 37, 38.

P. Pellonerae Pini ist = P. gularis var. spoliata Rossm., also einzuziehen Id. pag. 38.

P. avenacea Brug. forma gracilis (gularis Jachno), tumida u. typica von der Tatra, Hazay, Jahrb. pag. 31.

P. Tatrica nov. (neben Leontina Gredl.) von der Tatra, Hazay, Jahrb. pag. 32.

P. (Boysidia) strophostoma sp. n. u. var. conspicua; Quangtung, China; v. Möllendorff, Jahrb. Mal. Ges. pag. 395. Taf. XI Fig. 23.

P. (Pupilla) Floridana sp. n. Florida; Dall, Proc. U. S. Nat. Mus. 1885 pag. 261. pl. 17 f. 11.

P. (Torquilla) Blanci sp. n. Piemont; Pellonera, Atti Acc Tor. XX. pag. 688.

P. (Triptychia) recticosta Böttger, Nachrichtsbl. 116, 117.

Vertigo (Isthmia) monodonta sp. n. Piemont; Pellonera l. c. pap. 685.

Clausilia. Ueber Variation der Arten. Hazay, Jahrb. Mal. Ges. pag. 44, 45.

Verbr. in den Alpen, Martens, Sitzb. Nat. Fr. pag. 158 ff.

Clausilia Gobanzi ist nicht zur var. speciosa zu ziehen, sondern als selbständige Var. von Cl. dubia Drap. zu betrachten, daher des Autors Cl. dubia speciosa forma magna zu streichen, da sie nur auf gewisse Exemplare der Varietät gegründet ist. Tschapek, Nachr. pag. 7—13.

C. (Albinaria) Conemenosi Bttgr var. macrodera n., Achaia u. Elis; Achaica, n. sp. Achaia, Böttger, Nachr. 122, 123.

C. biplicata var. Carpatica nov. Hazay, Jahrb. 36.

C. Balsamoi var. Tiesenhameni nov. Gredler, Nachr. 184, 185. Derselbe macht ebenda aufmerksam auf den Parallelismus in der Skulptur bei den versch. Varietäten von C. Balsamoi Strob. und cincta Brum.

C. (Papillifera) Stussineri nov. spec. pag. 189, Taf. 4 Fig. 11, forma minor pag. 190. Thessalien; Böttger, Jahrbuch.

C. (Albinaria) torifera nov. spec. Thessalien, Böttger, Jahrb. pag. 191.

C. (Oligoptychia) Castalia Roth var. crenilabris nov. Ossa, Böttger, Jahrb. pag. 194.

C. (Hemiphaedusa) Laurentiana, franciscana nov. Badung in chines. Prov. Hubei, v. Möllendorff, Nachr. 167, 168. — gastroptychia n. sp. Queichow, Jahrb. Mal. Ges. pag. 397. Taf XI Fig. 24.

C. (Macrophaedusa) gigas, purpurascens nov. Id. Nachr. pag. 168, 169.

C. (Garneria) trachelostropha nov. Id. ibid. 169.

C. pacifica var. Siantanensis n.; Siantan, China; Gredler, Jahrb. mal. Ges. pag. 225.

C. (Pirostoma) Pagorarii u. Sulliottii spp. nn. Piemont, Pellonera, Atti Acc. Tor. XX. pag. 691, 692.

Clausilia Paulucciana (n. n. für diodon Lessona), Bernardensis, hospitiorum, lurida, Selliana, laeta, von Piemont. Id. pag. 411—422 mit Abb.

Clausilia dubia Drap. var. Gobanzi, beschrieben, Tschapek, Nachr. pag. 7 ff.

C. (Siciliaria) Brugnoneana sp. n. Sicilien; Pini, Atti Soc. Ital. XXVII pag. 379 pl. XII.

C. (Marpessa) Ligurica, Silensis nn. spp. Piemont, Pini, ibid. pag. 246—248.

Clausilia Nikkoensis, sublunellata, opeas spp. nn. von Nikko, Japan; v. Möllendorff, Journ. As. Soc. Beng.

Clausilia Martensii Herklots, Reiniana Kobelt, C. Yokohamensis Crosse und var. Reiniana Böttg. wahrscheinlich dieselbe Art, Id. ibid. pag. 62.

Clausilia Fusangensis v. Möllendorff = C. platyauchen v. Mrts., Id. ibid. pag. 65.

Clausilia Andouiniana, decurtata, Fargesiana, Fargesianella, Delavayana, Vincontiana, artifina, Seguiniana, Fuchsiana, longispina, antilopina, bisdelineata, Janseniana, acanthula, aplostoma; China; Heude (Moll. terr. fleuve fleu) pag. 118—122.

Pedemontiana n. sect. mit: Clausilia Baudii, Doriae spp. nn. Pini, Atti Soc. Ital. pag. 242—246; Studeri ibid. pag. 376. pl. XII.

Pseudonenia Kapayanensis n. sp. Perak, Morgan l. c. pag. 391. pl. VI f. 8.

Succineidae der palaearktischen Region, Westerlund l. c. pag. 1—16. Keine neuen Arten.

S. elegans v. moravica Hazay MS, Mähren, Ulicny, Verh. Ver. Brünn XXI.

S. Bofilli sp. n. Catalonien; Fagot, Ann. Mal. 1884 pag. 171

S. simplex Pfr. var. von Treasory u. Shortland Is., in Taro-Sümpfen, E. A. Smith, P. Z. S. pag. 595.

S. Fargesiana sp. n. China, Heude l. c. pag. 123 pl. 31 fig. 18.

S. Meneliki, Chefneuxi, Soleilleti spp. nn. Shoa; Bourgignat, Choa, pag. 8—10 Fig. 4.

Janellidae. Ueber Janella, Athoracophorus u. Anaitea s. Heynemann, Jahrb. Mal. Ges. pag. 305—309.

Vaginula. Heynemann schlägt (Jahrb. pag. 16) vor, den Namen Vaginula zu belassen, trotzdem Veronicella laevis die ältest beschriebene Vaginulide ist.

Derselbe handelt über die Vaginula-Arten Afrikas und beschreibt sämtliche Arten von neuem.

Anatomische Details über Arten der Gattung: Hesse, Mal. Bl. VIII. pag. 1—11 Taf. 1.

Heynemann giebt die Prinzipien für die Beschreibung von Vaginula-Arten an und beschreibt eine Anzahl Arten nach Stücken des British Museum. Jahrb. Mal. Ges. pag. 1—20.

Heynemann vervollständigt seine Prinzipien der Beschreibung von Vaginula-Arten. Jahrb. pag. 83—97.

V. fusca, Rio Janeiro, pag. 6, Taf. I Fig. 1—3; nigra, Chili, pag. 7 Taf. I Fig. 4, 5; maura, Delagoa-Bai, pag. 7, Taf. I Fig. 6, 7; picta, Anjouan, Comoren, pag. 8, Taf. I Fig. 8, 9; grossa, ebendaher, pag. 9, Taf. II Fig. 1; bicolor, Seychellen, pag. 9, Taf. II Fig. 2; flava, Borneo, Nias, W.-K. Sumatra, pag. 10, Taf. II Fig. 3; novv. specc., tuberculosa v. Mrts, Taquara, (vielleicht = solea Orb. teste Jhering) pag. 11 Taf. II Fig. 4. Heynemann l. c. pag. 6—13.

Veronicellus laevis Blvlle ist nach dem Original-Exemplar des British Museum = Vaginula occidentalis Guilding.

V. Liberiana Gould pag. 97; pleuroprocta Mrts pag. 99; myrmecophila Heyn. pag. 101; Natalensis Rapp pag. 103; maura Heyn. pag. 104; Petersi Mrts pag. 105; Grandidieri Fisch. pag. 108; subaspera Fisch.; verrucosa nov. spec. Nossi Bé, Mayotte, pag. 110; margaritifera nov. spec. Madagaskar, pag. 112; sulfurea nov. spec. Madagaskar pag. 114; Comorensis Fisch. pag. 115; picta Heyn. pag. 116; grossa Heyn. pag. 117; Seychellensis Fisch. pag. 119; elegans nov. spec. Seychellen pag. 119; tristis nov. spec. Seychellen pag. 121; parva nov. spec. Seychellen pag. 121; bicolor Heyn. Seychellen pag. 123; punctulata Fér. pag. 124; Maillardi Fisch. pag. 124; Rodericensis Smith pag. 125. — Heynemann, Jahrb. Malak. Ges.

V. angustipes und aberrans n. sp. Süd-Amerika; Heynemann, Jahrb. pag 276, 277. — adspersa n. sp. Chili. Id. ibid. pag. 282. — Chinensis Möllend. neu beschrieben, Id. ibid. pag. 301, 302. —

V. tuberculosa Mrts pag. 1, Taf. 1 Fig. 1—6; Boetzkesi Miller (juv. = complanata Mill.) pag. 6 Fig. 7; arcuata Mill. Fig. 8; Andensis Mill. Fig. 9, 10; (juv. = cephalophora Mill. u. quadrocularis

Mill.; hierher auch Limayana Lesson) atropunctata Miller; die 4 letzten von Ecuador; Hesse, Mal. Bl. VIII pag. 1—11, Taf. 1.

Vaginula caerulescens, Carracas; Mexicana, Mexico; decipiens, Chili; dubia, St. Thomas; Bielenbergii, Pto Cabello; punctatissima Portorico, S. Thomas, Trinidad; immaculata, Carracas; Kriedelii, hab.?; Portoricensis, Portorico; linguaeformis, Guayaquil; multicolor, Buenos-Ayres; V. telescopium, Süd-Amerika; Behnii, Rio Janeiro; lamellata u. marginata, ebendaher; Kjellerupii, Bahia; Kröyeri, La Plata; Martensii, Rio Janeiro; Köllickeri, Ost-Afrika; Mörchii, Guadeloupe; trilineata u. Andreana, Mauritius; Idae, Borneo; Reinhardtii, Macao; Zamboangensis, Zamboanga; Frauenfeldi, Madras; Voigtii, hab.? — Spp. nn. Semper, Reisen im Archipel der Philippinen, Landmollusken, Heft 7, pag. 293—326, Taf. 24—27.

Eine eigene Gattung neben Vaginula haben wahrscheinlich zu bilden: Tourannensis Souleyet von Cochinchina u. N.-Guinea (= Veron. prismatica Tapp. Can.), australis Heyn. von Queensland, trigonus Semper, pulverulentus Benson. Heynemann l. c. pag. 13, 14.

Onchidium. Bergh, R., Ueber Verwandtschaftsbeziehungen der Onchidien. Mit 1 Hzschn. Morphol. Jahrb. X. pag. 172—181. Verf. weist auf Grund anatomischer Vergleichung nach, dass die Onchidien keineswegs (wie Jhering, Nervens. Mollusk. 1877 und Brock Biol. Centralbl. III. 1883 pag. 370—374 meinen) zu den Nudibranchiern zu rechnen sind, sondern, wie Semper (Arb. zool. Inst. Würzb. III. 1877. pag. 480—488) und Joyeux-Laffuie (Arch. zool. exp. X. 1882) es schon gethan, den Pulmonaten beizuzählen sind. Bergh betr. sie als „Pulmonaten, die sich einer amphibialischen oder marinen Lebensweise angepasst haben.“ Ausführlicher wird über das Nervensystem, die Niere und das Genital-System gehandelt.

O. floridanum n. An Felsen zus. mit Chiton piceus, Knight's Key, Florida. Dall, Pr. U. S. N. M. 288, 289. —

O. Campbelli sp. n. Campbell Ins. Filhol, Réc. Venus pag. 521.

Basommatophora.

Dall (Proc. U. S. Nat. Mus. pag. 374) theilt die Basommatophoren nach ihrer Lebensart in 4 „natürliche“ Gruppen

1) Limnophila: Chilinidae, Physidae, Limnaeidae, Ancylidae (? Latia).
2) Akteophila: Auriculidae, Otinidae.
3) Petrophila: Siphonariidae, Gadinidae.
4) Talassophila: Amphibolidae.

Auriculacea. Dall giebt l. c. eine kritische Zusammenfassung der Auriculaceen der Vereinigten Staaten und wendet dabei folgende Eintheilung an:

Fam. Auriculidae.

Subf. Auriculinae. Gen.: Carychium, Auricula (Subg. Auriculastrum) Tralia (Subg. Tralia, Alexia).

— Melampinae. Gen.: Pedipes, Melampus (Subg. Melampus, Leuconia, Detracia, Sayella) Blauneria.

Die chinesischen Auriculaceen zusammen getragen von v. Möllendorff, Jahrb. Mal. Ges. pag. 349—356, Taf. 9pt.

Carychium. 8 palaearktische Arten, Westerlund l. c. pag. 17—19.

Auricula (Auriculastrum) pellucens Mld., Dall l. c. pag. 275. Taf. 18 Fig. 8.

Tralia (s. str.) pusilla Gm. Dall l. c. pag. 276. Taf. 18 Fig. 5.

Plecotrema minutum n. sp. Hongkong, v. Möllendorff, Jahrb. Mal. Ges. pag. 351. Taf. 9 Fig. B, a—c. —

Pythia scarabaeus L. Cuticula junger Stücke beschrieben. Sta Anna Isl., auf sandigem Sumpfboden, der etliche Fuss vom Meere ansteigt. Var. albovaricosa Pfr., von San Christoval. E. A. Smith, P. Z. S. pag. 599.

P. fimbriosa n. sp. Macao, Südchina; Hainan; v. Möllendorff, Jahrb. Mal. Ges. pag. 349. Taf. 9 Fig. A, a—b.

Moussonia apicina sp. n. Queichow; Gredler, Jahrb. Mal. Ges. XII pag. 229.

Cassidula plecotrematoides sp. n. Hongkong, pag. 352—354, Taf. 9 Fig. C, a—c. — Schmackeriana nov. spec, pag. 354—356, Hongkong; v. Möllendorff, Jahrb. Mal. Ges.

Melampus Crossei sp. n. Pulu Penang, Morgan l. c. pag. 393 pl. VIII f. 10.

M. fasciatus Desh. sehr variabel, weit verbreitet; Rua Sura Isl., in Balkenritzen an der Küste, Ysabel Isld. E. A. Sm., P. Z. S. 600.

M. coffeus L. pag. 280. Taf. 18 Fig. 3. — floridanus Sh. pag. 281 Taf. 18 Fig. 2; flavus Gm. pag. 281. Taf. 18 Fig. 1. — lineatus Say pag. 282 Taf. 18 F. 9, 12. Dall, Pr. U. S. N. M.

M. (Leuconia) bidentatus Mont. Ibid. pag. 283 Taf. 18 Fig. 13.

M. (Detracia) bulloides Mont. em. Ibid. pag. 285. Taf. 18 Fig. 7.

Subg. Sayella nov. M. (Sayella) Hemphillii Dall. l. c. pag. 286. Taf. 18 Fig. 11, Crosseana nov. pag. 286. Taf. 18 Fig. 10. Dall., l. c

Species von Hongkong und dem chines. Festlande, v. Möllendorff, Jahrb. Mal. Ges. pag. 349.

Pedipes liratus W. G. Binney, Dall. l. c. pag. 279. Taf. 18 Fig. 15; unisulcatus Cooper pap. 279. Taf. 18 Fig. 6; naticoides Stearns pag. 279. Taf. 18 Fig. 17; elongatus n. sp. pag. 279. Taf. 18 Fig. 4. Dall. l. c.

Leuconia sinica sp. n. Macao, v. Möllendorff, Jahrb. Mal. Ges. pag. 356.

Blauneria Shuttl. Diagnose; B heteroclita Mont (pl. 17 f. 6). Dall. l. c. pag. 287.

Limnaeacea. Physa. Clessin setzt (Martini-Chemnitz, Conchylien-Kabinet 2. Aufl.) die Monographie der Gattung fort.

16 palaearktische Arten, Westerlund l. c. pag. 53—61. Neu: Ph. Achajae pag. 57.

Physopsis. 2 Arten, Westerlund l. c. pag. 62. — Soleilleti u. Meneliki spp. nn. Bourgignat, Moll. terr. etc. Choa, pag. 25 u. 26; Fig. 11.

Planorbis. Clessin beendigt seine Monographie der Gattung. (Conchylien-Cabinet.)

55 paläarktische Arten, Westerlund l. c. pag. 64—87. Neu: corneus v. pinguis, Königsberg; polaris (= boreales Mrts), ancylus, Tirol; nitidus v. molytes (= Clessini var. clausulatus West. ol.); v. oelandicus, Schweden, Bornholm; v. cupreus, Banat. —

Planorbis filaris sp. n. Gredler, Zur Conchylien-Fauna v. China VII pag. 225. — Sampsoni sp. n. Ancey in Sampson, Shells of Pettis County, Missouri pag. 25. —

Opisthobranchia.

Nudibranchia.

R. Bergh setzt seine „Beiträge zur Kenntniss der Aeoliaden" fort, und behandelt die Familien Sacoglossa u. Nudibranchia kladohepatica. Es werden zum grossen Theil verbesserte Diagnosen der Familien, Unterfamilien, Gattungen und Arten gegeben. Die ausführlichen Beschreibungen geben auch die anatomischen Details. Verh. Zool. Bot. Ver. Wien XXXV Bd. pag. 1—60, 7 Tafeln.

Fam. Sacoglossa Jhering (Ascoglossa Bgh). Centralnervensystem stark gegliedert, 1 Otolith, Schlundkopf ein Saugapparat ohne Mandibel, Zunge ganz kurz, mit einer einzelnen Zahnplatte; unterhalb der Zunge die abgenutzten einreihigen Zahnplatten in einem Sacke spiralig aufgerollt persistirend; Speiseröhre meist mit Kropf. Magen quer durch den Körper gespannt, Eingeweide an Körperwand festgeheftet. Meist 2 Samenblasen. Penis oft mit Stachel. Bergh l. c.

Subf. Hermaeidae. Dign. Verh. Z. Bot. Ver. Wien XXVII, 1877 pag. 808.

Gatt. Hermaea Lovén. Rhinophoria canaliculata; protuberantia pericardiaco-renalis ovalis; papillae dorsales elongatae, vix subcompressae. — Dentes linguales margine inferiore laevigato. — Synonymie, Liste der 4 Arten. — H. dentritica Ald. Hanc. Ausführlich äusserlich und anatomisch beschrieben. Bergh l. c. pag. 2—10, Taf. I Fig. 1—16; Taf. II Fig. 1—12; Taf. V Fig. 6.

Gatt. Stiliger Ehbg. Rhinophoria simplicia, prot. peric.-renalis ovalis; papillae (dorsales) quasi inflatae. — Dentes ling. margine inferiore laeves. — Synonymie, Liste der 7 Arten. — St. Sanctae

Mariae Meyer u. Möbius, ausführlich beschrieben, Bergh, l. c. pag. 10–16; Taf. II Fig. 13, Taf. III Fig. 1–10; Taf. IV Fig. 1–7.

Subf. Elysiadae. Seitentheile des Fusses stark entwickelt, durch eine Rückenschnur vom Rücken geschieden, Körper und Kopf zusammen gedrückt, Augen weit von einander. Analöffnung rechts am Pericardialhöcker (ausser Thuridella); Schlundkopf (ausser Thuridella) ohne Kropf. Penis unbewaffnet.

Gatt. Elysiella Bgh. Rhinophorien sehr kurz, aderartige Verzweigung am Rücken eigenthümlich; Epipodien (?) hinten nicht verbunden. — 2 Arten, Synonymie. — E. catula (Agass. Gld.) Bergh l. c. pag. 16—20; Taf. I Fig. 17–19; Taf. III Fig. 15; Taf. IV Fig. 8 bis 11; Taf. V Fig. 1, 2.

Gatt. Elysia Auct. — E. viridis Mtg. var. lactea Bergh l. c. pag. 20, Taf. VI Fig. 1—3.

Gatt. Thuridella Bgh. 1872. Caput rotundatum rhinophoriis majoribus; anus dorsalis, posterior, medianus. Bulbus pharyngeus processu ingluviaeformi postice instructus. — 1 bekannte Art, Th. splendida Grube. Ausführlich beschrieben Bergh l. c. pag. 20—21, Taf. V Fig. 3—5.

Familie Nudibranchia kladohepatica Bergh 1881.

Subf. Aeolidiadae Bgh. Stets Mandibeln, keine Ascoglossen-Zunge, Schlundkopf kein Saugapparat; kein Vormagen, 1 Samenblase. — Bergh, l. c. pag. 22.

Gatt. Aeolidiella Bgh. 1874, 1882. — 5 Arten. — Ae. Soemmeringii Bgh 1882. Bergh l. c. pag. 22, Taf. VI Fig. 4—7; Taf. VII Fig. 1—2. — Ae. glauca Ald. Hanc; l. c. pag. 22—24, Taf. IV Fig. 17, Taf. V. Fig. 12—14; Taf. VI Fig. 8; Taf. VII Fig. 3–5. — var. mediterranea l. c. pag. 24—26.

Aeolis rubicunda, Wagner, Wirbell. d. Weiss. Meeres.

Gatt. Spurilla Bergh 1876. 1882. — S. neapolitana Delle Chiaje var. Bergh l. c. pag. 26, 27.

Gatt. Cratena Bergh 1864, 1870. Corp. vix depressum; rhinoph. simplicia; pap. dors. seriebus obliquis vel transversalibus sat distinctis dispositae, conicae vel subcompressae, podarium antice rotundatum vel leviter arcuatum. — Margo masticatorius mandibularum serie denticulorum minutorum praeditus. Dent. ling. uniseriati, arcuato-angulati, cuspide parum prominente. — Penis inermis. — Synonymie, 19 Arten. — C. pilata Gould, Bergh l. c. pag. 29—31, Taf. V Fig. 16; Taf. VI Fig. 11; Taf. VII Fig. 10–12. — C. gymnota Couth. pag. 31—33, Taf. III Fig. 14; Taf. IV Fig. 13–16; Taf. V Fig. 8—11

Gatt. Embletonia Ald. Hanc. Corp. elong., subcompressum; caput declive, sat latum, angulis tentacularibus rotundatis productum, rhinoph. elongatis, simplicibus; pap. dors. subclavatae, utrinque serie simplice vel fasciculis paucis et parce papillatis dispositae; anus latero-dorsalis, submarginalis; podarium antice fere rotundatum. —

Margo masticatorius mandibularum vix denticulatus; dentes ling. cuspide paullum prominente, utrinque denticulati. — Penis inermis. — 5 Arten. — E. pallida Ald. Hanc. Bergh, pag. 34—37; Taf. II Fig. 14—19, Taf. III Fig. 11—13; Taf. IV Fig. 12; Taf. V Fig. 7. —

Gatt. Amphorina Quatr. 1882. Forma Galvinis subsimilis, rhinoph. tentaculis similia, simplicia; papillae fusiformes, subinflatae, erectae, non facile caducae; anus latero-dorsalis; podarium antice rotundatum. Margo mastic. mand. serie dentical. minutor. praeditus; dentes ling. uniseriati apice quasi elevato. — Penis stylo recto vel curvato armatus. — 3 Arten. — A. molios Herdman, Bergh, l. c. pag. 37—39. —

Gatt. Favorinus Gray. F. versicolor Costa, Bergh l. c. pag. 39, 40.

Gatt. Facelina Ald. Hanc. Corp. gracilius, elong., tentac. elong., rhinoph. perfoliata vel annulata; papill. dors. non facile caducae seriebus transversalibus p. p. (antice) cenfertis agmina discreta formantibus dispositae, podarium antice angulis tentaculatim productis. — Marg. mastic. mandib. serie denticulorum fortiorum armatus. Radula paucidentata, dentibus uniseriatis, cuspidatis, denticulatis. — Glans penis foliacea, complicata, margine serie spinarum armata; basi glandula phalliformi instructa. — 14 Arten. — F. vicina Bgh var. pag. 42—44. — F. bostoniensis Couth. pag. 44—46; Taf. V Fig. 17; Taf. VI Fig. 9—10; Taf. VII Fig. 6—9. — F. modesta Bgh nov. spec. pag. 46—48; Taf. VI Fig. 12—13; Taf. VII Fig. 14—15. —

Gatt. Flabellina Cuv. l. c. pag. 48. — F. affinis Gm. pag. 49—51

Gatt. Coryphella Gray l. c. pag. 51. — 23 Arten. — C. Stimpsoni Verrill; l. c. pag. 52—54; Taf. V Fig. 15.

Govia gen. nov. Trinchese, Rend. Acc. Nap. XXIV pag. 179. 180.

Tritoniadae. Adalaria sibirica n. sp. N. Sibirien, Aurivillius, Vega-Exp. pag. 372. Taf. XIII F. 19. — Tschuktschica Krause, Beitrag zur Kenntn. d. Behringsmeeres, Arch. Nat. T. 51. pag. 296 Radula Taf. XVII Fig. 5. —

Tritonia psoloides sp. n. Arktischer Ocean, Aurivillius l. c. pag. 373. T. 13 F. 20.

Polyceradae. H. v. Jhering, Beiträge zur Kenntniss der Nudibranchien des Mittelmeeres. II. Die Polyceraden. Mal. Bl. (2) VIII pag. 12—47 Taf. 1, 2.

Polycera quadrilineata O. F. Müller pag. 16—24. Beschreib. und Anatomie. Fig. 3. in Copula; Fig. 4. Spermatophoren; Fig. 5. Kalkspikel; Fig. 6. Centralnervensystem; Fig. 7. Penishaken.

Aegires Leuckarti Vérany pag. 24—32. Beschreibung und Anatomie. Fig. 10. Schema zur Erläuterung der Anordnung der Tuberkel.

Triopa clavigera O. F. Müll. pag. 32—35. Beschreibung.

Euplocamus Phil. Rhinophorien retraktil, pag. 35; croceus Phil. pag. 35, 36, beschrieben.

Drepania Graeffei Bergh, pag. 37; tartanella n. sp. pag. 37—39; Beschreibung und Anatomie; Fig. 8. Zahnplatte und Elemente der Kieferplatte; Fig. 9. Penishaken.

Idalia Leuckart. Rhinophorien nicht retraktil pag. 35; Systematik und Liste der atlantisch-mediterranen Arten pag. 45 u. 46; I. mediterranea n. sp. pag. 39—45. Beschreibung und Anatomie. Fig. 11. Lippenplatte und Haken; Fig. 12. Zahnplatten; Fig. 13. Penis mit seiner Hakenbewaffnung.

Tectibranchia.

A. Vayssière, Recherches zoologiques et anatomiques sur les Mollusques opisthobranches du Golfe de Marseille. 1re partie, Tectibranches. Ann. Mus. Marseille II mém. 3. 181 pag., pls. 1—VI. — Vorläufige Notiz in C. R. Tom. 100 pag. 1381—1391. — Er theilt die Abtheilung in 3 Gruppen: 1) Cephalaspidea mit Actaeon, den Bulliden, Gastropteron u. Doridium. 2) Anaspidea mit Aplysia, Aplysiella, Notarchus, Lobiger. 3) Notaspidea mit Pleurobranchus, Oscanius, Pleurobranchaea, Umbrella, Tylodina.

Actaeonidae. Actaeon hebes n. sp. Verrill, Tr. Conn. Ac. VI pag. 248 pl. 44 f. 15. Vor Chesapeake Bay, 2500 Fd. —

Actaeon punctatostriatus Adams, pag. 467, pl. 55 f. 17. Bush, T. c. pag. 467 pl. 45 f. 17. —

(Amathis) Senegalensis n. sp. v. Maltzan, Nachrbl. XVII pag. 29.

Tornatella vagabunda n. sp. Cap Horn; Mabille, Bull. Soc. mal. Fr. II pag. 208.

Tornatinidae. Volvula oxytata n. sp. Cape Hatteras, 7—17 Fd. pag. 468. pl. 45 f. 12; minuta n. sp. Ebendaher 14—16 Fd. pag. 469. pl. 45 f. 11; Bush l. c.

Scaphandridae. Cylichna eburnea sp. n. Cape Hatteras, 70 Fd. pag. 428 pl. 44 f. 14. Verrill l. c.

Cylichna biplicata Lea, pag. 467. pl. 45 f. 14, Ebendaher, 7—48 Fd.; caelata n. sp., ebendaher, 15—43 Fd., pag. 468 pl. 45 f. 15. Bush l. c.

Bullidae. Bulla Candei Orb. Bush l. c. pag. 468 pl. 45 f. 13. —

Aplustridae. Akera (Bullina) melinda n. n. (= Bulla Lajonkaireana Bast.) Gregorio, Bull. Soc. mal. Ital. XI. pag. 81.

Philinidae. Philine Sagra Orb. Bush l. c. pag. 467 pl. 45 f. 16, 16a; Cape Hatteras 15 Fd. —

Philine polaris n. sp. Aurivillius l. c. pag. 371, Taf. XII f. 21, 22, Taf. XIII f. 18.

Aplysiidae. Notarchus, Vayssière, Anatomie s. oben.

Aplysiella Webbii ist von Aplysia zu trennen und in die Nähe von Notarchus zu bringen. Vayssière l. c. pag. 71.

Pleurobranchidae. Pleurobranchus americanus n. sp. Verrill l. c. pag. 429, pl. 44 f. 13, Martha's Vineyard, U. S., 250 Fd.

Prosobranchia.

Jhering führt für seinen früheren Ausdruck: Arthrocochlidae den neuen: Cochlidae ein.

Toxoglossa.

Hutton, F. W., Revision of the Toxoglossate Mollusca of New Zealand. Proc. L. S. N. S. Wales X pag. 115—118.

Conidae. J. C. Melvill, A proposed Revision of the Species and Varieties of the Subgenus Cylinder of Montfort. Proc. Manch. Soc. XXIV pag. 49—52.

Pleurotomidae. Pleurotoma Beringi n. sp. Behrings-Meer pag. 354 Taf. 13 F. 3; insigne Jeffr. 1883 = circinatum Dall 1883 pag. 353. Aurivillius l. c.

Pleurotomella Jeffreysii, tincta, Frielei, vitrea, Lotae nn. spp. von der Ostküste der Ver. Staaten, bis 2500 Fd., Verrill. l. c. pag. 411—415. pl. 44 f. 3—7.

Bela Schmidtii Friele Taf. 18 Fig. 1, Radula Fig. 7; tenuilirata Dall, Radula Fig. 8; murdochiana Dall, Radula Fig. 9; Metschigmensis n. sp. Metschigmen-Bai; Taf. 18 Fig. 2, Radula Fig. 10; Albrechti n. sp. Ploverbai, pag. 276, Fig. 3, Radula Fig. 11; violacea Migh. var. nodulosa n. pag. 277, Fig. 7, Radula Fig. 12; Alaskensis Dall, Taf. 18 Fig. 5, Radula Fig. 4; Lütkeana n. sp. pag. 281, Taf. 18 Fig. 6, Radula Fig. 16; Krause, Arch. Naturg. Tom. 51.

Bela harpa n. sp. Pt Franklin und Nunivak; Murdochiana n. sp. Cap Smythe, Dall, Point-Barrow-Exp. pag. 179. Figg.

Bela Blakei n. sp. pag. 417 pl. 44 f. 8, Chesapeake Bay, 2000 Fd., tenuicostata G. O. Sars., 800—1000 Fd. Verrill, Trans. Conn. Ac. VI.

Bela bicarinata v. exserta n. Ndl. Eismeer. Aurivillius, Vega, pag. 347.

Gymnobela brevis n. sp. N. England, 1200—1600 Fd., pag. 417, Verrill. l c.

Mangilia psila n. sp. pag. 455 pl. 45 f. 2. Cape Hatteras, 48 Fd.; eritima n. sp. pag. 456, 14—15 Fd.; ephamilla n. sp. pag. 457, pl. 45 f. 4, 4a, 14—18 Fd.; ceroplasta n. sp. pag. 458, 10—17 Fd.; melanitica Dall MS. var. oxia nov. pag. 459, pl. 45 f. 3, 3a, 7—48 Fd.; oxytata Bush pag. 460, pl. 45 Fig. 1, 48 Fd.; ? glypta n. pag. 461. pl. 45 f. 5, 5a. Bush, Tr. Conn. Ac. VI.

Mangelia ? nigropunctata n. sp. Süd-Georgien. v. Martens, Sitzb. Nat. Fr. pag. 91.

Daphnella Payeni n. sp., Orange Bay, Patagonien, Rochebrune et Mabille, Mission du Cap Horn, pag. 101.

Terebridae. Tryon, Manual of Conchology, Vol. VII.

Terebra castigata sp. n. Golf v. Suez, Cooke, Ann. N. H. (5) XV pag. 329.

Acus Kirki Hutt. ist Terebra tristis Desh. Hutton l. c.

Cancellariidae. Tryon, Manual of Conchology, Vol. VII.

Löbbecke, Gattung Cancellaria im Conchylien-Kabinet, pag. 4 bis 24, Taf. 1—10; bisher 19 Arten beschrieben.

Cancellaria viridula, mitraeformis, pusilla, minima u. cancellata. Verbreitung, Synonymie etc. Jeffreys, P. Z. S. pag. 48—50.

Admete viridula, f. typica, f. undato-costata. Verbr.; f. laevior Leche vom Behringsmeer; Krause l. c. pag. 272.

Admete nodosa n. sp. Vor Martha's Vineyard, U. S., 900 Fd.; Verrill l. c. pag. 419, pl. 44 f. 9.

Admete frigida n. sp. Feuerland, Rochebrune et Mabille l. c. pag. 104.

Rhachiglossa.

Muricidae et Purpuridae. Murex Senegalensis vom unteren Congo; Böttger l. c. pag. 32.

Trophon. Neue Subgenera: Pinon für vaginatus Phil., Chalmon für muricatus Mont., Mipus für gyratus, Pirgos für alveatus Wood; Gregorio, Bull. Soc. mal. Ital. XI pag. 27, 28.

Trophon Middendorffi n. n. für laciniatus Midd. Mal. Ross. Taf. I, Fig. 8; Gregorio l. c. pag. 27.

Trophon abyssorum n. n. (clavatus Verr., non Sars); var. limicola n. Verrill l. c. pag. 421, 800—2400 Fd. N. England.

Trophon brevispira n. sp. Süd-Georgien. v. Martens, Sitzb. Nat. Fr. pag. 91.

Vexillum, Radula; Schepman, Tijd. Ned. Dierk. Ver. (2) I pap. 27—30 pl. IV fig. 1—5.

Crosse wiederholt die Begründung Cravens (Ann. N. H. (5) pag. 141), dass Sinusigera eine junge Purpuride ist, also Sinusigera u. Cheletropis als selbständige Namen zu streichen sind. Journ. de Conch. XXV pag. 161—166.

Buccinidae. Buccinum Schneideri n. sp. Vardö, Nähe von Zetlandicum Jeffr.; undatum L. varr. Schneideri u. crispum nn. von Finmarken; Verkrüzen, Nachrichtsbl. pag. 85—88.

Buccinum tenue Gray, f. elatior, Ploverbai, Krause l. c. pag. 290.

Buccinum angulosum v. laevis n.; grönlandicum v. inflatum; ovum v. angulatum n. aus dem Behrings-Meer. Aurivillius, Vega-Exp. pag. 336—339.

Buccinum glaciale, angulosum, plectrum, polare, abgebildet Dall, Point-Barrow-Exp.

Buccinum Campbelli n. sp., Veneris n. sp.; Filhol, Moll. de île Campbell, Réc. Venus pag. 524—526.

Cominella modesta, n. sp.; (Chlanidota) densesculpta n. sp. Süd-Georgien, v. Martens, Sitzb. Nat. Fr. pag. 91.

Euthria cerealis n. sp. Feuerland, Rochebrune et Mabille l. c. pag. 100.

Neptunea. Osborn stellt fest, dass die Kieme von Neptunea zuerst offen liegt und erst später vom Mantel bedeckt wird. J. Hopk. Un. Circ. Vol. III. 1884 pag. 16.

Neptunea fornicata v. conica, intermedia, devexa, multistriata nn., Aurivillius l. c. pag. 361—363.

Neptunea Kröyeri v. Rayana n. Arktisch, Dall., Proc. U. St. Nat. Mus. VII pag. 524; v. grossestriata, Aurivillius l. c. pag. 360.

Brongus nov. subg. von Neptunea für Fusus antiquus L. Gregorio, Boll. soc. mal. Ital. XI pag. 47.

Sipho roseus Dall, St. Lorenzbai, Behringsmeer, 8 Fd. pag. 285. Taf. XVII Fig. 4a—c (auch Deckel und Radula); Martensii n. sp. Metschigmen-Bai, pag. 287 Taf. XVIII Fig. 18. Krause l. c.

Sipho turritus n. sp. pag. 365; olivaceus n. sp. pag. 366 Taf. 13 Fig 10; islandicus v. insculptus n. pag. 368; Aurivillius l. c.

Savatieria nov. gen. „Minuta, turriculata, longitudinaliter sulcata, spiraliterque lineis plus minusve distinctis decussata; apertura ovata, canali brevi, recto, non curvato; margine externo incrassato, non denticulato. Rochebrune et Mabille l. c. pag. 101. — frigida n. sp. Patagonien.

Strombella malleata n. sp. Eismeer, Dall, Proc. U. S. Nat. Mus. VII pag. 525.

Halia gehört zu den Bucciniden, Poirier, C. R. 100 pag. 461 bis 464.

Nassidae. Nassa reticulata v. coronata n. Portugal. Nobre, Catal. des Moll. sud-ouest Port.

Bullia pura n. sp. Pt Elizabeth, Melvill, J. Conch. (Leeds) IV pag. 316.

Fluviodorsum n. subg. von Dorsanum. „Apice rotundato, obtusa, non decollata epidermide adhaerente fusca induta, columella oblique truncata, rostro parvo inciso, a basi anfr. ultimi carinula spirali acuta, ati in genere Dorsano, separato. Für Bullia fusca Craven. Böttger, Ber. Offenb. 25/26 pag. 188.

Canidia. Radula, Schepman, Tijd. Ned. Dierk. Ver. (2) I pag. 30—32 pl. IV f. 6—9.

Fasciolariidae. Fusus rusticulus Monteros. (als Trophon). Kobelt, Icon. europ. Meeresconch. H. 3 Taf. XIII.

Fusus decipiens n. sp. Behringsmeer, Aurivillius l. c. pag. 356; Taf. XIII f. 4, 5, 13. —

Mitridae. Mitra chrymochara sp. n. Cap Horn; Rochebrune et Mabille l. c. pag. 102.

Marginellidae. Marginella Virginiana n. sp. Vor Cape Hatteras u. Chesapeake Bay, 15–70 Fd. Verrill, l. c. pag. 420.

Taeniglossa.

Cassididae. Tryon, Manual of Conchology, Vol. VII.

Doliidae. Id. ibid.

Dolium variegatum von Lord Howe's J. Wilkinson, Z. A. VIII. pag. 760.

Ficula. Synonymie mehrerer Arten, Gregorio, Boll. Soc. mal. It. XI.

Ficula Reevei n. n. für F. reticulata Rv. Id. ibid. pag. 64; reticulata Varietäten pag. 55.

Turbinellidae. Dall, Proc. Un. States Nat. Mus. VIII pag. 346 theilt die Gattung Turbinella in die Untergattungen Turbinella s. pr. mit längerem Kanal und glatterer Oberfläche, mehr eifg. Deckel, heller gefärbter Schale und viell. mit 1 spitzig. Lateralzähnen; und in Vasum mit höckiger oder gefensterter Oberfl., kürzerem Kanal, mehr pyramidenartiger Schale, schmalerem Deckel und viell. mit 2 spitzigen Lateralzähnen. — Anatomie von T. pyrum Lam. bes. die Bezahnung, ebenda, Taf. XIX. —

Cypraeidae. Tryon, Manual of Conchology, Vol. VII.

Naticidae. Natica notabilis n. sp. pag. 31. pl. IV f. 1, 1a; Radula; subplicata n. sp. pag. 32 pl. IV f. 2, 2a; angulata n. sp. pl. IV f. 3; globosa n. sp. pag. 33 pl. IV f. 4, 4a. Jeffreys, P. Z. S.

(Neverita) compacta Jeffreys, pag. 33 pl. IV f. 5, 5a; obtusa n. sp. pl. IV f. 6, 6a. Ibid.

(Nacca) operculata n. sp. pag. 34. pl. IV f. 7, 7a. Ibid.

Natica Lebruni, Conteaudi, omoia, secunda, Payeni nn. spp. von Patagonien u. Cap Horn; Rochebrune et Mabille l. c. pag. 102—104.

Rumella g. nov. (ähnlich Ruma) aus dem Tanganyika-See. Giraudi u. Milne Edwardsiana nn. spp., Bourgignat, Not. prodr. Lac Tanganyika pag. 89–91.

Strombidae. Tryon, Manual of Conchology, Vol. VII.

Cerithiidae. Cerithium procerum Jeffr. (1876) pl. IV f. 2, 2a; gracile n. sp. pag. 54 pl. IV f. 3, 3a; obeliscoides n. sp. pag. 55 pl. IV f. 4, 4a; cylindratum n. sp. pag. 55 pl. VI f. 5, 5a. Atl. Ocean und Mittelmeer, Jeffreys, P. Z. S.

(Bittium) Watsoni n. n. (= gemmatum Wats. 1880) pl. IV f. 6, 6a. Id. ibid.

Stilus gen. nov. „Shell spit-shaped, reticulated; apex forming

a twisted and abruptly semidetached peak; basal groove short and recurved. Jeffr. l. c. — insignis n. sp. Ostatl. pl. VI f. 1—1b. —

Trichotropidae. Jeffreys stellt Torellia und Trichotropis zu den Cancellariiden. P. Z. S. pag. 46 ff.

Trichotropis fimbriata sp. n. pag. 48 pl. V f. 7, 7a; densestriata sp. n. pl. V f. 8, 8a Ostatl. Jeffreys P. Z. S.

Trichotropis coronata Gould, Taf. XVI F. 4a, Radula 4b; Kröyeri Phil., Radula T. XVI Fig. 3. Krause, Arch. Nat.

Trichotropis solidula n. sp. Behrings-Meer; Aurivillius, Vega-Exp., pag. 328 Taf. XII Fig. 16.

Turritellidae. Turritella erosa Couth. Radula, Taf. XVII. Fig. 2a—c; reticulata Migh. Radula T. XVII Fig. 3. Krause, Arch. Nat.

Turritella erosa v. costata n. Behringsmeer, Aurivillius l. c. pag. 323, Taf. XII F. 8.

Vermetidae. Salensky, Entwicklungsgeschichte s. pag. 23.

Melaniidae. Melania fastigiella Rv. pag. 601 pl. XXXVII f. 1; sp. von den Salomons-Ins. f. 2; subgradata n. sp., ebendaher, f. 3, 3a; Ugiensis n. sp., Ugi, pag. 602 f. 4; Sanctae Annae n. sp. Sta Anna pag. 602 f. 5, 5a; Guppyi n. sp., ebendaher, pag. 603 f. 6, 6a. Smith, P. Z. S.

Melania tumida Gredler v. cinnamomea n. Kuang-tung; praenotata Grdl. v. intermedia u. minor nn., erstere v. Kuei-tscheu, letztere Hunan; Jahrb. Mal. Ges. 233, 234.

Melania clavus Lam. v. pirenoidea n.; acutissima Busch v. perstriatula n., Guam; subula Lea v. contracta n., Zebu; hastula Lea v. subacutissima, Andamanen; v. subflammulata n. Guimaras; v. subcostata n. Philippinen; v. subpicta n. Ternate; v. pseudaculeus n. (= aculeus Mor., non Lea) Mariannen; — Zelebori Brot v. nana n. Gross-Nicobar; v. solidiuscula n. Andamanen; canalis Lea, v. lanceolata, Cebu.

(Striatella) Arthuri Brot v. pseudomaurula n. N.-Caledonien; scitula Gould v. subcylindrica n. Navigator's I.; sublutosa n. sp. Gross-Nikobar; Nevillei Brot v. Andamanica n. Andamanen; Nicobarica Mörch v. canaliculata, fusiformis u. striatula nn.; tuberculata Müll. var. subcanaliculata, Seychellen; v. canaliculata, hab.?; v. subcrebra n. Ceylon, v. Orissaensis n. Luttack, Orissa; v. Cochinchinensis n. Cochinchina, v. Chinensis n., Swatow; v. Myadoungensis n. Myadoung, Birma; v. pseudotruncatula n. Mauritius; v. appressa n. Mauritius. — rivularis Phil. var. subunifascialis n. Andamanen;

(Melanioides) Reevei Brot v. lanceolata n. Pegu; v. solidiuscula n. Pegu; — Tourannensis Soul. v. compacta n. Pegu; v. Beddomeana n. Moulmein; — variabilis Bens. v. subvaricosa n. Pegu u. Aracan; v. laevigata n. Cachar u. Sylhet; v. binodulifera n. Khasi Hills. — subasperata sp. n. Chan States, China; v. sublaevigata n. Birma,

Shan States; — filocarinata Mouss. v. subimbricata n. San Paolo; (Sulcospira) libertina Gould, v. microstoma n. Formosa;

(Pachychilus) testudinaria Busch v. elongata, subangulata nn. Java; — Hungerfordiana n. sp. Pegu;

(Acrostoma) Hügeli Phil. v. compacta n. Cochin Hills; assamensis n. sp. (= Hügeli var. Hanley) N. Cachar;

(Tarebia) batana Gould v. sublineata n. Cochinchina, Penang; rudis Lea v. ceylanica n. Ceylon, Tenasserim;

(Plotia) acanthica Lea v. Roepstorffiana n. Andamanen. Nevill, Hand List of Mollusca in the Indian Museum, Pt. II.

Amphimelania n. subg. für M. Hollandri Fér. Fischer, Manuel de Conchyliologie pag. 701.

Bourgignatia n. g. — imperialis n. sp. Giraud, Bull. soc. mal. Fr. II pag. 193.

Clea costulata n. sp. Borneo, Shepman, Tijd. Ned. Dierk. Ver. (2) I pag. 32.

Mainwaringia n. subg. für Melania paludomoidea sp. n. Mutlah River; Nevill l. c. pag. 287.

Stenomelania n. subg. für Mel. aspirans Hds. Fischer, Man. Conch. pag. 701.

Sermyla Chaperi n. sp. Perak; Perakensis n. n. für M. infracostala Rv. non Mouss. Morgan, Bull. Soc.. zool. Fr. X pag. 420.

Semisinus n. n. für Hemisinus Swains. Fischer, Man. Conch. pag. 701.

Paramelania callopleuros, Grandidieriana, Hamyana, Reymondi (Giraud MS.) Bourgignati (Giraud MS.), Baizeana, Stanleyana spinulosa, Milne-Edwardsiana, Lessepsiana (Giraud MS), Duveyrieriana (Giraud MS.), Cameroniana, Ledoulxiana (Giraud MS), egregia (Giraud MS.), Giraudi, Locardiana, Servainiana, crassilabris, Livingstoniana, pulchella. Bourgignat, Notice prodromique Lac Tanganyika pag. 69—86.

Paludomus conica Gray v. Sibsaugorensis n. Sibsagar; v. Pealeana n. Assam; v. Jaintiaca n. Jaintia Hills; v. Kopiliensis n. N. Assam; v. paludinoides n. Sikkim; — Tanjoriensis Gm. v. Kadapaensis n. Madras; v. Malabarica Malabar; — rotunda Blfd v. microstoma n. Anamallay River, Madura Hills; — Ajanensis Mor. v. Silhouettensis n. Seychellen; — microsculpta n. sp. Ceylon;

(Philopotamis) sulcata Rv. v. contracta n. Ceylon; nigricans Rv. v. subgranulosa n. Ceylon; erronea n. sp. Ceylon. Nevill, Hand List pag. 288—300.

Paludomus rusiostoma n. sp. Kuei-tscheu, China, pag. 231 Taf. VI Fig. 7; ? minusculus n. sp. ebendaher, pag. 232, Taf. VI Fig. 8. Gredler, Jahrb. mal. Ges. XII.

Pleuroceridae. Goniobasis Etowahensis Lea, pl. XVII f. 7. Dall, Proc. Un. St. Nat. Mus. VII.

Litorinidae. Litorina pellita n. sp. Süd-Georgien, v. Martens, Sitzb. Nat. Fr. pag. 92.

Litorina filosa Sow. v. subcingulata n. Pt. Jackson; conica Phil. v. delicatula n. Pt. Canning, Bengalen; v. subintermedia n. False Point, Bengalen; — erronea n. n. (= Novae Zelandiae Rv.) Ceylon. Nevill, Hand List pag. 149—152.

Litorina unifasciata, Varietäten, Haacke, Z. A. VIII pag. 504, 505.

Risella (Peasiella) Roepstorffiana n. sp. Andamanen, Burma, Hongkong; Templiana n. sp. Andamanen. Nevill, l. c. pag. 161.

Lacuna antarctica n. sp. Süd-Georgien. v. Martens, Sitzb. Nat. Fr. pag. 92.

Limnotrochus Giraudi u. cyclostoma nn. spp. Tanganyika-See. Bourgignat, Expèces nouv. Oukéréwé, Tanganyika pag. 59, 60.

Seguenzidae. Nach den Untersuchungen Verrill's gehört die Familie in die Nähe von Fossarus u. Aporrhais. Rep. Fish Comm. pag. 526. — Nach Fischer (Man. Conch. pag. 771) gehört sie zwischen Subulitidae und Adeorbidae. —

Seguenzia tricarinata und laxa nn. spp. Atlantisch; Jeffreys, P. Z. S. pag. 43, 44, pl. V f. 2, 4.

Fossaridae. Fossar mirabilis sp. n. Arakan; ? imperforatus sp. n. Penang;

F. (Couthyia) appressus sp. n. Persischer Meerb.; styliferinus sp. n. Singapore, Bombay; solutus und subreticulatus nn. spp. Persischer Meerb., Bombay etc. Nevill, Hand List pag. 167, 168.

Conradia Stoliczkiana n. sp. Singapore; Adamsiana n. sp. Persischer Meerb., doliaris A. Ad. var. minor n. Bombay, Persischer Meerb. Id. l. c. pag. 169.

Skeneidae. Skenea trilix n. sp. Cape Hatteras, 7—17 Fd. Bush, Tr. Conn. Ac. VI. pag. 464 pl. 45 f. 7, 7a.

Skenea ? subcanaliculata Smith von Süd-Georgien, v. Martens, Sitzb. Nat. Fr. pag. 92.

Adeorbidae. Beschreibung der äusseren, anatomischen und biologischen Verhältnisse von A. subcarinatus Mont. nebst Erörterung der Geschichte der Gattung. Systematische Stellung bei den Skeneiden. Fischer, Journ. de Conch. pag. 166—173, Taf. IX Fig. 1—4.

Caecidae. Caecum californicum (Diego, Calif.) n. n. für C. Cooperi Smith, welcher Name der atlantischen Form (C. Cooperi Crptr 1864 = C. Smithii Cooper 1872) verbleibt. — Orcutti n. sp. ebenpaher. Dall, Pr. U. St. Nat. Mus. VII pag. 541.

Rissoidae. Rissoia, Neue Schreibweise für Rissoa; Fischer, Man. Conch. pag. 720.

Rissoa grisea n. sp. Süd-Georgien; v. Martens, Sitzb. Nat. Fr. pag. 92.

Cingula robusta n. sp. Dall M. S. Ploverbai, Behringsmeer; 1 bis 5 Fd. pag. 270. Taf. 17 F. 1. Krause, Arch. Nat.

Alaba Senegalensis n. sp. Gorée; Maltzan, Nachrichtsbl. XVII pag. 28.

Alaba Woodmasoniana sp. n. Andamanen; Nevill, Hand List pag. 182.

Onoba delicata Phil. v. microstoma n. Ceylon, Rothes Meer etc. ibid. pag. 120.

Fairbankia Bombayana Blanf. v. depauperata n. Bombay; ibid. pag. 99.

Thapsiella n. n. für Thapsa Monter. (non Albers). (Ist schon vergeben. Ref.) Fischer, Manuel pag. 721.

Rissoina ambigua Gould v. perpusilla n. Mauritius, Persien, Bombay; Woodmasoniana n. sp. Andamanen; indica n. sp., Paumben Straits; micans ad. v. perstriatula n. Persischer Meerb.; monilifera n. sp. Japan; Mainwaringiana n. sp. Persischer Meerb., Seguenziana Issel v. paula n. Rothes Meer; — Montrouzieri Souv. v. montrosa, substriolata u. convexior nn. Andamanen; — Orbignyi A. Ad. v. subspirata n. Aden; v. pachylabris n. Rothes Meer; v. submarginata n. Andamanen; — insolita Desh. v. major n. Mauritius; v. depauperata, Mauritius, Singapore;

R. (Isseliella) pseudoconcinna n. sp. Japan. Nevill l. c. pag. 74 bis 98.

Eatoniella? Kerguelenensis Smith; Süd-Georgien; v. Martens, Sitzb. Nat. Fr. pag. 93.

Hydrobiidae. Hydrobia Schmidtii Charp. bei Plettenberg in Westfalen gefunden. Brockmeier, Nachrbl. 59 ff.

H. Dunkeri Frf. im obersten Laufe der Sieg; id. ibid. Beide Arten sind durch die Behaarung der Fühler verschieden.

H. Gabonensis sp. n. Ogowe. Morelet, Journ. Conch. pag. 30. pl. II f. 10. — Caledonensis sp. n. Caledon, Cap-Colonie. Chaper, Bull. soc. zool. Fr. X pag. 484 pl. XI f. 6.

H. ? Wetherbyi sp. n. (? Amnicola Nuttaliana Frfld) Dall, Proc. Un. St. Nat. Mus. VII pag. 258 pl. 17 f. 10.

Pseudoamnicola Clessini. Neue Bezeichnung für Assiminea adriatica Cless. Brusina, Mitt. Ver. Steierm. XXII pag. 52.

Amnicola Dalli sp. n. Nevada. Call, Bull. Un. St. Geol. Surv. 1884 pag. 45 pl. VI f. 4—6.

Bythinella. Verbreitung in den Alpen; v. Martens, Sitzb. Naturf. Fr. pag. 158 ff.

P. Fischer, Note sur deux espèces de Bithinella des nappes d'eaux souterraines de la France. J. de Conch. XXV pag. 33—41. pl. VII f. 1—6. Zwei neue Sectionen: Avenionina und Paulina, mit den Typen: B. Bourguignati und Berenguieri von Avignon.

B. Lanclevi sp. n. Seine; Locard, Bull. Soc. Rouen 1884.

B. Monroensis Frfld. Dall, Pr. Un. St. Nat. Mus. VII pag. 256, Taf. 17 Fig. 9.

Bythinia subbadiella sp. n. Shoa; Bourgignat, Choa pag. 30.

B. pulchella Bens. var. obtusa n., Pt. Kanning; var. pusilla nov., Ferozpur; stenothyroides Dohrn var. abnormis nov., Bangalore; tentaculata L. var. Kashmirensis nov. Kaschmir. Nevill, Hand List, II, Gastropoda Neurobranchia Forts. pag. 35—39.

B. Kintana sp. n. Perak, Morgan, Bull. soc. zool. Fr. X pag. 416. pl. VII f 7.

B. Paeteli, minutoides spp. nn. China. Gredler, Zur Conchylienfauna von China VIII (Botzen) pag. 13, 14.

Lithoglyphus lapidum Orb. Aeussere und anatomische Merkmale. Ihering, Mal. Bl. pag. 96—98.

L. Fuchsianus sp. n. Hiang-tan, Hunan, China. v. Möllendorff, Nachr. pag. 169.

Stenothyra Hardouini sp. n. Pulo Penang; de Morgan, Bull. soc. zool. Fr. X. pag. 416, pl. VIII f. 15.

Baizea gen. nov. Giraudi sp. n. Tanganyika. Bourgignat, Notice prodr. Tangan. pag. 33, 34.

Spekea Giraudi, Duveyrieriana, Hamyana, Reymondi, Grandidieri spp. nn. Tanganyika. Bourgignat l. c. pag. 36—40.

Stanleya gen. n. Typus: Lithoglyphus neritoides Smith. Giraudi, Smithiana spp. nn. Tanganyika, Bourgignat l. c. pag. 87, 88.

Paludinidae. Verbreitung alpiner Arten; v. Martens, Sitzb. Nat. Fr. pag. 158 ff.

Paludina Philippinensis n. sp. Majajay, Luzon; Siamensis Frauenf. var. Burmanica n.; dissimilis Müll. v. Assamensis n. Nevill, Hand List pag. 24—28.

Vivipara praeclara n. sp. Queichow. Ancey, Bull. Soc. mal. Fr. II pag. 137.

V. Georgiana Lea. Dall, Pr. Un. St. Nat. Mus. VII pag. 256. pl. XVII Fig. 2, 3.

Eyriesia, neue Abtheilung von Paludina, für P. Eyriesi Mor. Fischer, Manuel pag. 733.

Vitrella Hauffeni, Neuer Name für P. pellucida Hauffen; V. Zelebori, neuer Name für P. pellucida pt. Brusina, Mitth. Ver. Steierm. XXII pag. 53.

Campeloma lima Anthony. Dall l. c. pag. 256. pl. XVII Fig. 1.

Bridouxia nov. gen. B. Giraudi, Villeserriana, costata, Reymondi, nn. spp. Tanganyika-See. Bourgignat, Notice prodromique Lac Tanganyika pag. 29—32.

Cleopatra Pauli, Soleilleti, percarinata nn. spp. von Shoa. Bourgignat, Choa, pag. 27—29, Fig. 1—3. — Guillemei n. sp. Ukerewe. Bourgignat, Espèces nouvelles . . . Oukérèwé etc. pag. 6.

Neothauma Tanganyikanum, Bridouxianum, Servainianum nn.

spp. Tanganyika. Grandidier, Bull. soc. mal. Fr. II pag. 163. — Giraudi, bicarinatum nn. spp. Ebendaher. Bourgignat, Tanganyika pag. 27. 28.

Hauttecoeuridae. Gattungen Tanganyicia Crosse und Hauttecoeuria nov. Bourgignat, Notice prodromique pag. 41.

Tanganyicia Fagotiana, Giraudi, Maunoiriana, ovoidea, globosa nn. spp. Tanganyika-See l. c. pag. 43—46.

Hauttecoeuria n. gen. Hamyana, Giraudi, Milne-Edwardsiana, soluta, singularis, Duveyrieriana, Reymondi, Maunoiriana, eximia, Cambieri, minuta. Ebendaher, l. c. pag. 46—57.

Giraudiidae nov. fam. mit Giraudia und Reymondia nn. gg. Bourgignat l. c. pag. 60.

Giraudia n. g., praeclara, Grandidieriana nn. spp. Tanganyika, l. c. pag. 61—63.

Reymondia n. g. mit Melania? Horei Smith und R. Giraudi n. sp. Ebendaher, l. c. pag. 65.

Ampullariidae. Ampullaria Perakensis, Perak; Wellesleyensis nn. spp., Wellesley-Provinz. Morgan, Perak, pag. 418 u. 419.

Ampullaria turbinis Lea, v. subglobosa (Java?) und subampullacea (Perak) nn., polita Desh. v. compressa n. Cochinchina; (Pomus) Martensiana n. sp. Süd-Amarika. Nevill, Hand List pag. 6—10.

Ampullaria Revoili, Dumesniliana, Ruchetiana, vom Somali-Land; A. Charmesiana, Nil, Gondokoro; Bourgignati, Ballat-See, Egypten; nn. spp. Billote, Bull. soc. mal. Fr. I pag. 103—107. pl. VI.

A. (Pomus) depressa Say; Dall, Pr. Un. St. Nat. Mus. VII pag. 255, pl. XVII f. 4, 5.

Assimineidae. Assiminea antipodum sp. n. Campbell-Ins. Filhol, Moll. île Campbell in Réc. Vénus. pag. 523.

Assiminea Colombeliana n. sp. Mdg. des Yanktsekiang. Heude, Note sur les Mollusques (s. oben pag. 31) pag. 123, pl. 31 f. 17.

Valvatidae. Valvata. Verbreitung alpiner Arten; v. Martens, Sitzb. nat. Fr. pag. 158 ff.

Capulidae. Diaphorostoma, neuer Name für Platyostoma Conrad, non Klein. Fischer, Manuel pag. 756.

Xenophoridae. X. crispa König. Verbr. und Synonyme. Jeffreys, P. Z. S. pag. 45.

Aciculidae. Albertisia Issel ist junge Truncatella. Issel, Ann. Mus. Gen. (2) II pag. 8.

Truncatellidae. A. Vayssière, Étude sur l'organisation de la Truncatella truncatula. J. de Conch. XXV pag. 253—288 pls. XII u. XIII. (C. R. 101 pag. 575—577; J. Roy. Micr. Soc. (2) V pag. 986; — Ann. N. H. (5) XVI pag. 396—398.

Lamellariidae. Lamellaria perspicua L. Verbr. und Synonyme. — tenuis n. sp. Porcupine-Exp. Jeffreys, P. Z. S. pag. 45 pl. V f. 5—5b.

Lamellaria Diegoensis n. sp. Diego und Cap S. Lucas, Calif. Dall, Proc. Unit. St. Nat. Mus. VIII pag. 538, pl. 24 f. 1—3. Anatomische Notizen, ebenda. — Stearnsii Dall, 1871, ibid.

Gymnoglossa. Fischer (Manuel pag. 780) theilt die Abtheilung in Homoeostropha, mit einem in der Art des übrigen Gewindes gewundenen Nucleus, und in Heterostropha, mit einem im Winkel zur übrigen Schale oder unregelmässig gewundenen Nucleus.

Eulimidae. Eulima candida Marrat von Formosa. Smith, J. of Conch. IV pag. 282, 283. Niso aeglees n. sp. Bush, Cape Hatteras, 7—32 Fd. Tr. Conn. Ac. VI pag. 465 pl. 45 f. 10 u. 10a.

de Folin, Constitution méthodique, rationelle et naturelle de la famille des Chemnitzidae, Lyon. Das Ergebniss ist folgender Schlüssel:

Skulptur.	**Schale stark verlängert.**		**Schale kürzer.**	
	Ohne Columellarzahn.	Mit Columellarzahn.	Ohne Columellarzahn.	Mit Columellarzahn.
Fehlt	Eulimella	Turbonilla	Oceanida n.	Odostomia
Längs	Chemnitzia	Parthenia	Salassia n.	Elodia n.
Spiral	Aclis	Jaminea	Ondina n.	Odetta n.
Längs u. Spiral	Dunkeria	Stylopsis	Mathilda	Noemia n.

Pyramidellidae. Brachystomia (für Odostomia rissoides Hanley) und Auristomia (für O. Erjaveciana Brusina) nn. sectt. v. Odostomia. Monterosato, Nat. Sicil. IV, pag. 200, 201.

Obeliscus suturalis n. sp. Gorée, Senegal; von Maltzan, Nachr. XVII pag. 26, 27.

Odostomia engonia sp. n. und var teres n. Bush, Tr. Conn. Ac. VI pag. 466, 467. pl. 45 f. 9; 15 Faden, Cap Hatteras.

Pyrgisculus (für Pyrgulina scalaris Phil.), Pyrgostelis (für P. rufa Phil.), Pyrgostylus (für P. striatula L.). Neue Sektionen von Pyrgulina. Monterosato l. c. pag. 82, 83.

Alaba Senegalensis n. sp. Gorée; v. Maltzan, Nachr. 28, 29.

Turbonilla Mülleri, Senegalensis und rosea nn. spp. Gorée, Senegal; v. Maltzan l. c. pag. 27, 28.

Turbonilla perlepida und grandis nn. spp. Vor Chesapeake-Bay, 70 und 1500 Fd. Verrill, Tr. Conn. Ac. VI pag. 427.

Cyclophoridae. Pomatias. V. Gredler, Ueber einige neuere Pomatias-Arten. Nachr. pag. 38—41. Bemerkungen über P. Henricae, var. glaucinum Grdl., var. lissogyrus Westerl. und Strobeli Pini pag. 39. Die Pini'schen Arten: P. intermedius, Agardhi, Valsabinum (= var. Villae Spin.), subalpinus, Stabilei, schliesslich septemspiralis var. Gardensis sind einfach als Synonym von P. septemspirale zu betrachten.

P. labrosus von Montserrat, Boettgeri von Sicilien, oribates von Corfu, tortivus v. Dalmatien, alloglyptus (= Bourgignati Fagot) und segnis von Nord-Italien; spp. nn. Westerlund, Fauna palaearkt. Binnenconch. pag. 117 ff.

P. tessalatus Rossm. var. achaica n., Achaia, Böttger, Nachrichtsbl. 123.

Anat.-physiol. Bemerkungen, bes. üb. tesselatus Wgm. Simroth Z. A. pag. 16–19.

P. septemspiralis Raz. var. Bosniaca nov. Böttger, Jahrb. pag. 63. —

P. Techmegoricus, callistoma von Montenegro; regularis, pauleios von Cattaro, Bonficoianus von Lesina, formosus von Scordona, concinnus von Spalato, Penzianus von Sebenico; spp. nn.; Letourneux, Bull. soc. mal. Fr. II pag. 200—206.

P. reconditus, intermedius, Agardhi spp. nn. Nord-Italien; Pini, Atti Soc. Ital. XXVII pag. 368—376.

Pseudopomatias gen. nov. Testa conico-turrita illi Pomatiae persimilis: operculum simplex, membranaceum, arctispirum, v. Möllendorff, Nachr. 164. — P. amoenus n. Id. ibid. Badung in der chines. Prov. Hubei. — Vielleicht gehören Pom. Himalayae Bens., pleurophorus Bens., Peguensis Theob., grandis Godw. Aust. hierher. —

D. Setchuanensis, confusa, pupinella, pyra spp. nn. China; Heude, Notes . . . fleuve bleu pag. 97—98; pl. XXIV f. 10, 12, 13, 14.

D. Nipponensis sp. n. Asinoin, Japan; v. Möllendorff, Journ. As. Soc. Beng. Tom. 54, pag. 67.

Moussonia apicina nov. spec. Kuei-tscheu, Gredler, Jahrb. pag. 229—231.

Sinica, nov. sect. v. Diplommatina. Typus: sculptilis n. sp. Quangtung v. Möllendorff, Jahrb. mal. Ges. XII pag. 369.

Diplommatina (Sinica) Laurentiana u. conica nn. spp. Badung in der chines. Prov. Hubei; v. Möllendorff, Nachr. 163.

Pupina Solomonensis nov. sp., ähnlich P. difficilis Spr und Keraudrenii Vignard; Shortland Isl., in verrotteten Baumstämmen; Treasury Isl. Smith, P. Z. S. pag. 597. pl. XXXVI f. 9, 9a.

P. Lowi, Tchehelensis spp. nn. Perak; de Morgan, Bull. soc. zool. Fr. X pag. 414, 415; pl. VII f. 3, 4.

P. destructa sp. n. China; Heude, Notes . . . fleuve bleu pag. 98, pl. XXIV f. 15.

P. Fuchsi sp. n. China; Gredler, Zur Conchylien-Fauna von China VIII (Botzen) pag. 11.

Hargravesia polita H. Ad. var. (= Hyalopsis tumida Pease, Am. Journ. Conch. VII pag. 27); höhere Gegenden von Faro Isl. bis 1900 Fuss. Ed. A. Smith, P. Z. S. 598.

Hybocystis. Crosse, Étude monographique sur les espèces du genre Hybocystis de Benson. J. de Conch. (3) XXV pag. 180—193.

P. Fischer, Note sur l'animal de l'Hybocystis elephas de Morgan. J. de Conch. XXV pag. 174—179.

H. elephas, Jousseaumi spp. nn. Perak; de Morgan, Bull. soc. zool. Fr. X pag. 404–406; Le Natur. pl. X pag. 70.

Alycaeus globulus nov., Nähe v. A. pilula; anthostoma spp. nn. Badung in der chines. Prov. Hubei; v. Möllendorf, Nachr. pag. 162.

A. Jousseaumei, Kapayanensis, Thieroti spp. nn. Perak; de Morgan, Bull. soc. zool. Fr. X pag. 402—404, pl. VIII f. 4, 5.

A. Chaperi sp. n., Malacca, Id., Le Natur. pag. 70.

A. muciferus, planorbulus, Fargesianus, neglectus, diminutus spp. nn. China; Heude, Notes ... fleuve bleu pag. 96, 97. Abb. —

Craspedopoma Servaini sp. n., Madera, Doumet-Adanson, Bull. soc. mal. Fr. II pag. 174.

Leptopoma (?) Audouinianum sp. n. China; Heude, Notes ... fleuve bleu pag. 95, pl. XXV f. 8.

Leucoptychia. Crosse giebt (J. d. C. pag. 9—20 u. Taf. 1) eine Monographie der Gattung Leucoptychia Cr. 1878, die er eintheilt in (A) Leptopomiformes, zartschalige Formen aus dem Papuanischen Gebiet, und in (B) Cyclophoriformes, starkschalige Formen von den Andamanen u. Nikobaren. — A. L. Tissotiana Crosse 1878 N. Guinea, L. scalaris H. Adams, Insel Waigiou. — B. L. foliacea Ch. (Turbo) (pl. 1 f. 1—1e) Ins. Camorta, L. Leai Tryon (pl. 1. f. 2—2h), Andamanen.

Lagochilus. v. Möllendorff, Jahrb. mal. Ges. XII pag. 364. — L. Swettenhami sp. n. Perak; de Morgan, Bull. soc. zool. Fr. X pag. 412 pl. VIII f. 8.

Cyclophorus fimbriosus n. sp Badung in der chines. Prov. Hubei; v. Möllendorff, Nachr. 162.

C. ferruginosus, Fargesianus, Delavayanus, punctatulus, Frinianus, Mediastinus, clathratus spp. nn. China; Heude, Notes ... fleuve bleu pag. 81—91. Abb. —

C. bifrons Heude = C. chinensis Mölldff. Jahrb. mal. Ges. pag. 362.

C. Lahatensis sp. n. Perak; de Morgan, Bull. soc. zool. Fr. X pag. 409 pl. VIII f. 7.

C. Lowii, Kintanus, Baylei, Regelspergeri spp. nn. Malacca; de Morgan, le Natur. pag. 69.

Ptychopoma subg. nov. von Cyclophorus. Typus: chinensis; v. Möllendorff, Jahrb. mal. Ges. XII pag. 362.

Aulopoma Lowi sp. n. Perak; de Morgan, Bull. soc. zool. Fr. X pag. 407, pl. VII f. 6; Le Natur. pag. 69.

Pterocyclus Liuanus n. sp. Prov. Hunan, China, Gredler, Jahrb. pag. 226—228, Taf. 6 Fig. 5. — Lienensis. Id ibid. Taf. 6 Fig. 4. — cycloteus n. sp. Provinz Hunan, Id. ibid. pag. 228, 229. Taf. 6 Fig. 6. —

P. Regelspergeri sp. n. Perak; de Morgan, Bull. soc. zool. Fr. X pag. 400, pl. VIII Fig. 3.

Myxostoma recognitum, Setchuanense, humile, laciniatum,

Aubryanum, tortile, expoliatum, vestitum, aureum, tabulare spp. nn. China; Heude, Notes ... fleuve bleu pag. 91—95. Abb. —

Cyclotus Dautzenbergi sp. n. Perak; de Morgan, Bull. soc. zool. Fr. X pag. 398, pl. VIII f. 1.

C. Bourgnignati sp. n. Transkaukasien; Doumet-Adanson, Bull. soc. mal. Fr. II. pag. 176.

Opisthoporus borealis sp. n. Badung in der chines. Provinz Hubei, v. Möllendorff, Nachr. 161.

Rhiostoma Jousseaumi sp. n. Perak; de Morgan, Bull. soc. zool. Fr. X pag. 400 pl. VIII f. 2.

Spirostoma gen. nov. „Testae apertura integra, peristomate duplici; spirae summo apiculari-mamillato; operculo corneo, pellucido, concavo, pyramidali-conico; spira obliqua, sutura canaliculata, apice plano, extico". Typus: Frinianum sp. n. China; Heude, Notes ... fleuve bleu pag. 95, pl. XXIX f. 2.

Cyclostomidae. Anatomische, physiologische und systematische Bemerkungen s. H. Simroth, Z. A. pag. 16—19.

Otopoma Comorense Pfr; Humbloti pag. 298 pl. 14 f. 4, 4a, polyzonatum pag. 299 pl. 14 f. 15—15b, anaglyptum pag. 300 pl. 14 f. 14 bis 14b; spp. nn. v. Gross-Komoro. Morelet, Journ. de Conch. XXV.

Tudorella subg. nov. von Cyclostoma. Typus: ferrugineum Lam. Fischer, Manual pag. 747.

Otopoma Humbloti, polyzonatum, anaglyptum spp. nn. Comoren. Morelet, J. de Conch. XXV. pag. 298—300, pl. XIV fig. 4, 15, 14.

Guillainia Crosse älter als Rochebrunia Bourgnignat. Ancey, Bull. soc. mal. Fr. II pag. 147.

Omphalotropis nebulosa Pease, Ngi Ins., an Bäumen am Gestade, San Christoval, Guadalcanar Islds. Sehr variabel in Färbung. E. A. Smith, P. Z. S. pag. 597. pl. XXXVI f. 8.

Rhipidoglossa.

Helicinidae. Helicina Solomonensis sp. n. Smith, P. Z. S. pag. 599 pl. 36 f. 11, 11b —; Faro, Shortland und Treasury Islds; egregia Pfr., pl. 36 f. 10, 10a.

H. simulans, Raiateaensis spp. nn. Gesellsch.-Ins.; Garrett, J. Ac. Phil. (2) IX (1884).

H. Setchuanensis, Fargesiana spp. nn. China. Heude, Fleuve bleu, pag. 98 pl. 24 f. 16, 17.

H. Gredleri, Neuer Name für Mouhoti var. Martensi; Möllendorff, Jahrb. mal. Ges. XII pag. .

Geophorus. Neue Sektion von Helicina für H. agglutinans Sow.; Fischer, Manuel pag. 795.

Eutrochatella. Neuer Name für Trochatella Swainson, non Lesson. Fischer, Manuel pag. 796.

Heudia n. g. aus der Verwandtschaft von Ceres und Proserpina. Typus: Setchuanensis Heude. Crosse, J. de Conch. pag. 43—45.

Hydrocenidae. Georissa sulcata sp. n. Quangtung, China; v. Möllendorff, Jahrb. mal. Ges. XII pag. 372; Taf. IX Fig. 7.

Neritidae. Nerita marmorata Hombr. Jacq. (= oleagina Rv.; Reeve's marmorata ist crassilabrum zu nennen) Lebend eben unter der Flutmarke auf der Korallenkalk-Küste auf San Christoval. Edg. A. Smith, P. Z. S. pag. 603.

Neritinidae. Neritina viridis L. Verbr. und Synonym. Jeffreys, P. Z. S. pag. 38.

Neritina reclivata Say. Dall, Pr. U. S. Nat. Mus. VII pag. 259. Taf. 17 Fig. 8.

Neritina cornea, subsulcata, dubia, adumbrata, pulligera, Petiti, squarrosa, sanguisuga. Fundorte auf den Salomon-Ins. nebst Notizen über Lebensweise. Smith, P. Z. S. pag. 604—607.

Monodonta. Austrocochlea und Neodiloma. Neue Sectionen. Typen: M. constricta Lam. und aethiops Gm., Fischer, Manuel pag. 820.

Margarita helicina Fabr. f. campanulata nov. St. Lorenzinsel pag. 262, Frielei sp. n., Lorenzbai pag. 263, Taf. XVI f. 2a, Radula 2b, c. Krause, Arch. Naturg. Tom. 51.

Eumargarita, = Margarita Leach; Fischer, Manuel.

Photinula vaginalis, delecta, resurrecta von Sta Cruz, Patagonien; Hyadesi von Feuerland, pruinosa von Sta Cruz und Punta Arenas, gamma ebendaher, paradoxa südl. v. Cap Horn, Halmyris Beagle-Canal; spp. nn. Rochebrune et Mabille, Bull. Soc. Philom. (7) IX pag. 104—108.

Phasianotrochus, nov. sect. v. Elenchus. Fischer, Manuel.

Delphinulidae. Delphinula. Aspa und Vermilla, subgg. nn. Typen: gomeza und muricata. Gregorio, Bull. soc. mal. Ital. XI pag. 67.

D. nitida sp. n. Vor Chesapeake Bay, 1400 Fd. Verrill, Tr. Conn. Ac. VI pag. 424. pl. 54 f. 11.

Cocculinidae. Cocculina reticulata sp. n. Vor Chesapeake Bay, 70 Fd. Verrill, Tr. Conn. Ac. VI pag. 426.

Haliotidae. Haliotis Huttoni sp. n. Campbell Jns.; Filhol, Moll. de l'île Campbell, Réc. Venus, pag. 527.

Pleurotomariidae. Pleurotomaria Beyrichii Hilgendorf. Woodward, Geol. Mag. (3) II.

Fissurellidae. Fissurella Dozei; Sta Cruz, Patagonien; hedeia, Punta Arenas; arenicola, Punta Arenas und Orange Harbour spp. nn. Rochebrune et Mabille, Bull. soc. plilom. (7) IX pag. 108, 109.

Proscutum. Subg. n. von Scutum für S. compressum Desh. Fischer, Manuel pag. 861.

Puncturella abyssicola sp. n. Vor Martha's Vineyard, 1500 Fd. Verrill, Tr. Conn. Ac. VI pag. 425.

Ptenoglossa.

Scalariidae. Acirsa subdecussata Cantr. bildet eine Untergruppe für sich. E. de Boury, J. de Conch. XXV pag. 96—98. A. praelonga gehört in die Gruppe Acrilla. Ibid.

Elasmonema, Neuer Name = Callonema Hall, non Conrad. Fischer, Manuel pag. 778.

Scalaria inclyta n. sp. hab.? Melvill, J. of Conch. IV pl. XI f. 1

S. trochiformis, Senegalensis, Boettgeri spp. nn. Gorée, West-Afrika, v. Maltzan, Nachr. pag. 25, 26.

S. leptalea, teres spp. nn. Cape Hatteras, 16 Fd. Bush, Tr. Comm. Ac. VI pag. 465, die letzte abgeb. pl. 45 f. 8.

Solariidae. Climacopoma n. subg. für die Gruppe des Solarium patulum, Fischer, Manuel pag. 714.

Omalaxis nobilis n. sp. Verrill, Tr. Conn. Ac. VI pag. 423 pl. 44 f. 12; vor Chesapeake-Bay, 70 Fd.

Pseudomalaxis n. subg. von Torinia für T. zanclaea Philippi. Fischer, Manuel 714.

Docoglossa.

Patellidae. Patella Terroris, Campbelli spp. nn. Filhol, Moll. de l'île Campbell, Réc. Venus, pag. 528. 529.

P. meridionalis, Cap Horn; metallica, pupillata, Orange Harbour; tincta Magelh. Ins.; spp. nn. Rochebrune et Mabille, Bull. soc. phil. (7) IX pag. 109, 110.

Gadiniidae. Gadinia Garnoti, Mittheilungen über Lebensweise und Anatomie. Lacaze-Duthiers l. c.

Lepetidae. Cryptobranchia alba Dall. Krause, Arch. Naturg. Tom. 51 pag. 258, Radula Taf. XVI F. 1a—c.

Polyplacophora.

Chitonidae. Fischer theilt die Abtheilung ein in: 1) Holochiton gen. nov. mit den Subg. Leptochiton, Hanleya und Eochiton nn. 2) Chiton L. Subg. Tomochiton und Porochiton nn. 3) Anisochiton gen. nov., Typus Ch fascicularis L. 4) Chitonellus. 5) Diarthrochiton gen. nov., Typus Ch. vestitus Sow. — Fischer, Manuel pag.

Lepidopleurus Campbelli sp. n. Filhol, Moll. Campbell pag. 534.

Tonicia Gryei sp. n. Id. ibid. pag. 535.

Plaxiphora Campbelli sp. n. Id. ibid. pag. 540.

Aplacophora.

Chaetodermatidae. E. Selenka in: Rep. on the Gephyrea Challenger, Zoology XIII pt. XXXVI. pag. 23, 24. pl. IV f. 28—32. Chaetoderma militare sp. n.

Scaphopoda.

Dentalium leptum sp. n. Cape Hatteras 7—48 Fd. Bush, Tr. Conn. Ac. VI pag. 470 pl. 45 f. 18, 18a.

D. laqueatum sp. n. Vor Chesapeake Bay, 60 Fd. Verrill, ibid. pag. 431. pl. 44 f. 18.

Cadulus Carolinensis sp. n. Cape Hatteras, 7—48 Fd.; C. incisus sp. n. Bush ibid. pag. 482 pl. 45 f. 19, 20.

C. spectabilis sp. n. N. England, 1500 Fd. Verrill, ibid. pag. 482 pl. 44 f. 19.

Acephala.

Smith, E. A. Report on the Lamellibranchia collected by H. M. Ship Challenger. Rep. Scient. Res. Challenger, Zoology, XIII pt. XXXV, 341 pagg., 25 Taff.

Teredidae. S. Hanley giebt eine Beschreibung des fast verschollenen Teredo utriculus Gm, und macht kritische Bemerkungen zu den in Reeve, Conch. Iconica, aufgeführten Arten: T. navalis, Norvegica, bipennata, Stuchburii, carinata, megathorax, campanulata, Saulii, batava, affinis, brevis, palmulata, Senegalensis, nucivora, denticulata.

Teredo sp. Oestl. v. C. York (? 1400 Fd.) Smith, Chall. pag. 27.

Gastrochaenidae. Gastrochaena lamellosa Desh. Smith, Chall. pag. 28, pl. VIII f. 2—2b.

Clavagella Torresii n. sp. Torres-Str., 3—11 Fd. Smith, Chall. pag. 28 pl. VIII f. 1—16.

Solecurtus (Azor) coarctatus Gm. Synonymie, Smith, Chall. pag. 79.

Saxicavidae. Cyrtodaria siliqua Ch. St. Lorenzbai 15—17 F., Lagune bei Tumkan und Povten, Behringsmeer; Krause, Arch. Naturg. pag. 40. —

Saxicava arctica L. Ueber die ganze Erde verbreitet; Smith, Chall. pag. 78. — antarctica Phil. Süd-Georgien, Martens, Sitzb. Nat. Fr. pag. 94.

Myidae. Mya arenaria L. Nytschigane Point, 15—20 F., Emma-Hafen, 8—20 Fd., Behringsmeer, Krause l. c. —

Mya sp. Smith, Chall. pag. 56.

Corbulidae. Corbula Macgillivrayi n. sp. Südl. v. N. Guinea, 28 Fd. Smith, Chall. pag. 30, pl. X f. 8a, b. — scaphoides Hinds, pag. 32, pl. VII f. 3—3b. — Philippii n. sp. Vor Bermuda 435 Fd., pag. 33, pl. VIII f. 4, 4b. — C. monilis Hinds, pag. 34.

Assiniensis n. sp. Assinie, W.-Afrika; Chaper, Bull. Soc. Z. Fr. X pag. 47, pl. I f. 7—9.

Azara afra n. sp. Congo-Mündung; Böttger, Ber. Offenb. Ver. 24/25, pag. 197.

Anatinidae. Anatina Aleutica n. sp. Ndl. v. Akutan-Pass, 70 Fd., Behrings-Meer; Krause, Arch. Naturg. pag. 38.

Neaera. Wird in 13 Sectionen (A—M) getheilt; Eintheilung der bekannten Arten in dieselben pag. 35—38. Schema der Zahnbildung pag. 36; Smith, Chall. —

Section A. Neaera patagonica n. sp. W. K. v. Patagonien, 165 Fd., p. 39, pl. VIII f. 5—5b; Wollastonii n. sp. Westl. v. Azoren, 1000 Fd., pag. 40, pl. X f. 6—6b; consociata n. sp. W.-Indien, 390 bis 435 Fd., pag. 41, pl. IX f. 7—7b; Azorica n. sp., östl. v. Azoren, 1000 Fd., pag. 41, pl. X f. 7—7b; meridionalis n. sp. Südw. v. Australien, 1950 Fd., pag. 43, pl. IX f. 6—6b; filocarinata n. sp. W.-Afrika, 1750 Fd., pag. 44, pl. X f. 5—5b; Capensis n. sp. Cap der gut. Hoffn. 150 Fd., pag. 45, pl. IX f. 5—5b; Platensis n. sp. Mdg. des Laplata, 600 Fd., p. 45, pl. IX f. 4—4b; Kerguelenensis n. sp. Kerguelen, 120 Fd., pag. 46, pl. XXIV f. 8—8b; Angasi n. sp. N. S. Wales, 410 Fd., pag. 47, pl. IX f. 2—2b; spp. pag. 48; Murrayi n. sp. Nord-Pacif., 2900 Fd., pag. 319, Hzschn. —

Section B. Neaera fallax n. sp., östl. v. Cap York, 155 Fd., pag. 49, pl. X f. 2—2b.

Section E. Neaera teres Jeffreys, Canaren, 620 Fd., pag. 50, pl. X f. 3—3b.

Section F. Neaera Brazieri n. n. (= rugata Angas, von A. Ad., P. Z. S. 1867 pag. 914) Pt. Jackson, 2—10 Fd., pag. 51, pl. IX f. 4—3b.

Section K. Neaera claviculata Dall; pl. IX f. 8—8b; congenita n. sp. Vor Bermuda, 435 Fd., pag. 52, pl. X f. 1—1b.

Section M. Neaera fragilissima (besser fragillima Ref.) Prinz-Edwards-Ins. 300 Fd., pag. 53, pl. IX f. 1—1b. — Smith, Rep. Lamellibr.

Neaera costata n. sp. Cape Hatteras, Bush, Trans. Connect. VI pag. 472.

Poromya australis n. sp., östl. v. C. York, 155 Fd., pag. 54, pl. XI f. 2—2b; laevis n. sp., ebendaher, pag. 55, pl. XI f. 3—3b. Smith l. c.

Periploma compressa Orb., Montevideo, 13 Fd. l. c. pag. 71.

Periploma undulata n. sp., Martha's Vineyard, 810 Fd.; Verrill, Tr. Conn. Ac. VI pag. 433.

Lyonsia formosa Jeffr., Canaren, 620 Fd., pag. 72, pl. VI f. 3—3b. Smith l. c.

Lyonsia arcaeformis n. sp. Süd-Georgien; v. Martens, Sitzb. Nat. Fr. pag. 94.

Lyonsia Morgani sp. n. Madras, Chaper, Bull. Soc. Z. Fr. X pag. 50, pl. I f. 19—21.

Lyonsiella Jeffreysii n. sp. Atl. 1850 Fd., pag. 73, pl. XXV f. 1—1b; papyracea n. sp., 1100 miles südw. v. Austr., 1950 Fd.,

pag. 73, pl. XXV f. 2—2b; grandis n. sp. Südatl., 1900 Fd., pag. 74, pl. XXV f. 3—3b. Smith l. c.

Myochama anomioides Stutchbury (= Keppelliana, A. Adams, Reeve) Smith pag. 63.

Myodora pandoriformis Stutchb. (= brevis H. et A. Ad.) pag. 64; trigona Rv. (= tincta Rv.) pag. 65; spp. pag. 65 u. 66; australiaca Rv. (= Thracia Novo-Zelandica Rv., Hutton) pag. 67. Smith l. c.

Thracia meridionalis n. sp. Kerguelen, Betsy Cove, Marion Isl., Prinz-Edw.-Ins. 20—150 Fd., pag. 68, pl. VI f. 4—4b; Watsoni n. sp. Bass-Str. 38—40 Fd., pag. 69, pl. VI f. 5—5b; myodoroides n. sp., ebendaher, pag. 70, pl. VI f. 6—6b. — Smith l. c.

Silenia n. gen. Unterschieden von Lyonsiella, abgesehen von Charakteren der Weichtheile, durch das äussere Ligament ohne Kalkstütze und das zahnlose Schloss. Sarsii n. sp. 1100 miles südw. v. Australien, 1950 Fd. und Mdg. des Laplata, 2650 Fd., pag. 75, pl. XXV f. 4—4b. Smith l. c.

Mactridae. Mactra incerta n. sp. Admiralitäts-Ins., 16—25 Fd., pag. 59, pl. V f. 7—7c; pusilla A. Ad., Queensland, Pt. Jackson, pag. 60, pl. V f. 8—8c; Jacksonensis n. sp. Pt. Jackson, 2—10 Fd., pag. 62, pl. V f. 9—9b. Smith l. c.

Mactra (?) Cumingiana Dkr, Bush, Tr. Conn. Ac. VI pag. 475, 15—17 Fd.

Paphiidae. Ervilia bisculpta Gould (= australis Ang.) pag. 80; subcancellata n. sp. W. Indien u. Brasilien, 25—675 Fd., pag. 80, pl. VI f. 2—2b; Sandwichiensis n. sp. Honolulu, 40 Fd., pag. 81 pl. XXV f. 5—5b. Smith l. c.

Davila umbonata n. sp. Kerguelen, 20—60 Fd., pag. 82, pl. VI f. 1—1b. Smith l. c.

Scrobiculariidae. Semele infans n. sp. Cape York, 7 Fd., p. 84, pl. V f. 1—1b; (Abra) Brasiliensis n. sp. Pernambuco, 350 Fd., pag. 85, pl. V f. 2—2b; (Abra) Philippinensis n sp. Panay, Philippinen, 375 Fd., pag. 86 pl. V f. 3—3d; (Abra) regularis n. sp. C. York, 155 Fd., pag. 87, pl. V f. 4—4b; profundorum n. sp. Canaren, Azoren, W. Africa, Nord-Pacif., 1000—2900 Fd., pag. 88, pl. V. f. 5—5b; iridescens Hinds, pag. 89, pl. V f. 6—6b. Smith l. c.

Tellinidae. Psammobia Castrensis Spengler (= oriens Desh., Rv., Dkr.) pag. 91; sp. pag. 92; lineolata Gray (= lineolata + convexa Rv.), pag. 92; pallida Desh. (= Malaccana + suffusa Rv.), pag. 93; zonalis Lam. (= tellinaeformis, puella, compta Desh., Rv., = radiata Dkr), pag. 94; anomala Desh. (var. = tenuis Rv., non Desh.), pag. 95; modesta Desh. (= modesta + Menkeana + angusta [Desh.] Rv.) pag. 95; Smith l. c.

Tellina (Macoma) consociata n. sp., südl. v. Amboina, 15—25 Fd., pag. 96, pl. IV f. 4—4b; (Macoma) Uruguayensis n. sp., Montevideo, 13 Fd., pag. 97, pl. IV f. 5—5b; (Macoma) Arafurensis n. sp., Ara-

fura-See, 49 Fd., pag. 98, pl. IV f. 6—6b; Murrayi n. sp. C. York, 155 Fd., pag. 98, pl. III f. 8—8b; compacta n. sp. C. York, 6 Fd., pag. 99, pl. III f. 9—9e; (Tellinella) Charlottae n. sp. Charlotte Sd., N. Seeland, 10 Fd., pag. 100, pl. IV f. 1—1b; (Tellinella) Huttoni, Cook-Str., N. Seeland, pag. 101, pl. IV f. 2—2b; rhomboides Q. G. Synonymie, pag. 103; (Arcopagia) pretiosa Desh. (= costata Sow.) pag. 104; (Arcopagia) elegantissima n. sp., Torres-Str., 3—11 Fd., pag. 105, pl. IV f. 3—3b; tenuilirata Sow. pag. 106; Fijiensis Sow. pag. 107; diluta n. sp. Cape York, 155 Fd., pag. 108, pl. IV f. 7—7b; languida n. sp. Torres-Str. u. Flinders Pass., 3—7 Fd., pag. 110, pl. IV f. 8—8b; tenuilamellata n. sp., südl. v. N. Guinea, 28 Fd., pag. 110, pl. IV f. 9—9b. Smith l. c.

Galatea Congica sp. n. Mdg des Congo; Böttger, Ber. Offenb. pag. 196.

Veneridae. Tapes obscurata Desh. (= grata Desh., = similis Rv., = quadrilineata Desh., Rv., Röm., Pfr.) pag. 113; (Paratapes) undulata Born (= rimosa Phil., Sow.) pag. 115; semirugata Sow. (= polita Sow., Rv.) pag. 115. Smith l. c.

Venus philomela n. sp. Nightingale Isl., 100—150 Fd., pag. 118, pl. II f. 7—7b; Torresiana Smith, Cape York, 6 Fd., pag. 118, pl. III f. 1—1e; (Antigona) lamellaris Schum. (= Lamarckii Gray, Rv., Pfr., Sow.; = subrostrata Wood, Rv.; = nodulosa Sow.) pag. 121. Smith l. c.

(Chione) calophylla Phil. (= thiara Sow., Rv., = Cumingii Sow.) p. 122; foliacea Phil. (= thiara Sow, Rv. = retroversa Desh.) pag. 122; Jacksoni n. sp. Pt. Jackson, N. S. Wales, pag. 123, pl. III f. 3—3e; recognita n. sp. Philippinen, 10—20 Fd., pag. 125, pl. III f. 5—5e; lionata n. sp. Südl. v. N. Guinea, 28 Fd., pag. 126, pl. III f. 7—7b; infans n. sp. Cape York, pag. 128, pl. III f. 3—3b; Levukensis n. sp. Levuka, Fidschi, 12 Fd., pag. 128, pl. III f. 6—6b; Mindanensis n. sp. Mindanao, 82 Fd., pag. 130, pl. III f. 4—4b. Smith l. c.

(Chamaelea) mesodesma Q. G. (= crassa u. denticulata u. violacea Q. G., spissa Desh., Harl., spurca Sow. Rv.) pag. 131. Smith l. c,

(Callista) lilacina Lam. (= pectoralis Sow., = grata Desh., Rv., Röm.) pag. 133; disrupta Sow. Pt. Jackson 2—10 Fd., pag. 135, pl. I f. 4—4e; roseotincta n. sp. Philippinen, 10—20 Fd., pag. 136, pl. I f. 6—6b. Smith l. c.

(Caryatis) hebraea Lam. (= Sophiae Ang.) pag. 138; Coxeni Smith pag. 139, pl. I f. 7—7e; regularis n. sp. Torres-Str., Cape York, 3—28 Fd., pag. 140, pl. I f. 8—8b. Smith l. c.

Circe Barrandae n. sp. Philippinen, Hidalgo, J. Conch., pag. 195, 196, pl. IX f. 7—7a. —

Circe sulcata Gray (= Artemis Desh., Rv. = Metcalfei Desh.,

= erythraea Jon., = pacta Röm., = plebeja Haul.) pag. 142 Bermudensis, n. sp. Bermuda, 435 Fd., pag. 143, pl. II f. 1—1b; jucunda n. sp. Cape York u. Honolulu, 28—40 Fd., pag. 144, pl. II f. 3—3b; amica n. sp. Tongatabu, 18 Fd., pag. 145, pl. II f. 2—2e; Gordoni n. sp. Fidji, bis 12 Fd., pag. 146, pl. II f. 5—5e; Angasi n. n. für australis Ang., Smith olim; Pt. Jackson 2—10 Fd., pag. 148, pl. II f. 4—4e; obliquissima n. sp. Wednesday Isl., N. Austr., 8 Fd., pag. 149, pl. II f. 6—6b. Smith l. c.

Dosinia lambata Gould pag. 151; mira n. sp. Südl. v. N. Guinea, 25 Fd., pag. 152, pl. I f. 3—3e. Smith l. c.

Clementia papyracea Gray, Synonymie pag. 154. Smith l. c.

Petricolidae. Choristodon (?) cancellatus n. sp. Chesapeake Bay, 70 Fd., Ver. Staat., Verrill, Tr. Conn. Ac. VI pag. 435.

Cyrenidae. Corbicula Tanganyikana n. n. (= radiata v. Tanganyicensis Crosse) Bourgignat, Lac Tanganyika pag. 104. — Solleilleti, callipyga, Gravieriana spp. nn., Shoa, Bourgignat, Choa pag. 36—38, f. 12—14.

Sphaeriidae. **Ruellania** n. n. (= Grandidieria olim) gehört nicht zu den Unioniden, sondern Sphaeriiden. Bourgignat, Grandidieria p. 1, cyrenopsis n. sp. pag. 9, pl. 1, f. 7-9; Servainiana n. sp. pag. 6; Ujijensis n. n. (= Unio Nyassaensis v. Ujijensis Crosse) pag. 7; gravida n. sp. pag. 7, pl. 1. f. 1—6; rostrata n. sp. pag. 10, pl. 1, f. 10—12; elongata n. sp. pag. 10. Alle aus dem Tanganyika-See. Bourgignat, Monographie du nouveau genre Grandidieria. Bull. soc. mal. Fr. II pag. 1—12.

Ruellania Giraudi n. sp. pag. 95; mira n. sp. p. 96; rotundata n. sp. pag. 98; corbicula n. sp. pag. 100; incarnata n. sp. pag. 101; granulosa n. sp. pag. 102. Alle aus dem Tanganyika-See. Bourgignat, Notice prodromique sur les Mollusques terrestres et fluviatiles .... du Lac Tanganyika.

Pisidium. 19 Arten aus der Tiefe der Schweizer Seen; Forel, N. Denkschr. Schw. Ges. XXIX (2) pag. 198.

Pisidium Giraudi sp. n. Tanganayika-See; Bourgignat l. c. pag. 105.

Soleilletia n. g. Cyreniden-ähnlich mit Galatea-Schloss; die rechte Klappe mit einem Cardinal- und 2 verlängerten Lateral-Zähnen, die linke mit 2 Cardinalzähnen. Abbadiana, Hamyana nn. spp. Shoa. Bourgignat, Choa, pag. 32—35; ff. 15—19. —

Cardiidae (Acanthocardium) Sueziense Issel, Levuka, 12 Fd., pag. 158, pl. VIII f. 2—2b; mirabile Desh. f. 1—1c; Smith l. c.

(Bucardium) tenuicostatum Lam. (= pallidum u. radiatum Röm.) pag. 159; australe Sow. (= pulchrum Rv.) pag. 160; pulchellum Gray (= striatulum Sow., Rv., Hutt.) Smith l. c.

(Papyridea) bullatum Ch. Synonymie pag. 161; semisulcatum

Gray (= ringiculum Sow., Hanl., Rv., Orb., Röm., = Petitianum Orb.) pag. 162. Smith l. c.

(Fragum) Torresii n. sp. Südl. v. N. Guinea, pag. 164, pl. VIII f. 4—4b. Smith l. c.

Isocardiidae. Callocardia (?) Adamsii n. sp. Sierra Leone, 2450 Fd., pag. 155, pl. VI f. 7—7b; pacifica n. sp. Nord-Pac. 2900 Fd., pag. 156 u. 320, pl. VI f. 9—9b; atlantica n. sp. Westl. v. Azoren, San Miguel, 1000 Fd., pag. 157, pl. VI f. 8—8b. Smith l. c.

Venericardia obliqua n. sp. Cape Hatteras, 7—10 Fd. Bush, Tr. Conn. Ac. VI pag. 478.

Verticordiidae. Verticordia S. Wood. Allgemeines über die Gattung und Revision der Arten pag. 165. — Deshayesiana Fischer, = Japonia Ang., pag. 167; Australiensis n. sp., C. York 155 Fd., pag. 167, pl. XXV f. 6—6b; Woodii n. sp. Pernambuco, W. Indien 350—390 Fd., pag. 168, pl. XXV f. 7—7b; quadrata n. sp. Palma, 1125 Fd., pag. 169, pl. XXV f. 8—8b; tornata Jeffr. pl. XXV f. 9—9b. Smith l. c.

Pecchiola granulifera n. sp. Chesapeake Bay, 1423 Fd.; Verrill, Tr. Conn. Ac. VI pag. 434.

Lucinidae. Lucina lamellata Smith 1881; l. c. pag. 173, pl. XIII f. 1—1b; Ramsayi n. sp. Pt Jackson, pag. 174 pl. XIII f. 2—2b; cristata n. sp. C. York, 155Fd., pag. 175, pl. XIII f. 3—3a;

(Divaricella) irpex n. sp. C. York, pag. 176, pl. XIII f. 4—4a;

(Codakia) pecten Lam. (= reticulata Weink., = obliqua Rv.) p. 179; seminula Gould pag. 180, pl. XIII f. 5—5a; Levukana n. sp. Levuka pag. 181, pl. XIII f. 6—6a; congenita n. sp. Cape York 155 Fd., pag. 182, pl. XIII f. 7—7a; Hawaiiensis n. sp. Honolulu, pag. 183, pl. XIII f. 8—8a; Fijiensis n. sp. Levuka, 12 Fd., pag. 184, pl. XIII f. 9—9a.

(Loripes) desiderata n. sp., südl. v. N.-Guinea, 28 Fd., pag. 185, pl. XIII f. 10—10a; Jacksoniensis n. sp. Pt Jackson, 6—15 Fd., pag. 185, pl. XIII f. 11—11b; Gordoni n. sp. Levuka, 12 Fd., pag. 186, pl. XIII f. 12—12a.

Cryptodon. Allg. Bemerkungen pag. 187. Watsoni n. sp. Admiralitäts-Ins., 150 Fd., pag. 188, pl. XIV f. 1—1a; Moseleyi n. sp. Süd-Atl. 1900 Fd., pag. 189, pl. XIV f. 2—2a; Falklandicus n. sp. Falkl.-I., 3—5 Fd., pag. 190, pl. XIV f. 3—3a; rufolineatus n. sp. Levuka, 12 Fd. pag. 191, pl. XIV f. 4—4a; Luzonicus n. sp. Luzon, 1050 Fd., pag. 192, pl. XIV f. 5—5a; Marionensis n. sp. Prinz-Edwards- und Marion-Ins., 100—150 Fd., pag. 194, pl. XIV f. 6—6a; spp. pp. 194 u. 195.

Ungulinidae. Diptodonta subgranulosa n. sp., Philippinen, 18 Fd., pag. 195, pl. XIV f. 7—7a; scalpta n. sp. C. York, 6 Fd., pag. 196, pl. XIV f. 8—8a; corpulenta n. sp C. York, 6 Fd., pag. 196, pl. XIV f. 9—9a; subglobosa n. sp. ebendaher, pag. 197, f. 10—10a;

conspicua n. sp. ebendaher, pag. 198, pl. XIV f. 11—11a; Amboinensis n. sp., Amboina 15—20 Fd., pag. 199, pl. XIV f. 12—12a; sp. p. 200.

Lasaea rubra Mont gefunden im Nordatl. Ocean, Canaren, Cap, Spitze v. Süd-Amerika und N.-Caledonien. Pelseneer, Sur l'aire de dispersion de Lasaea rubra. Proc. verb. Soc. mal. Belg. XIV pp. CXI u. CXII. —

Kelliidae. Kellia nuculina Martens; Kerguelen, Prinz-Edw.-Ins., 20—150 Fd., Smith l. c. pag. 201, pl. XI f. 4—4b; rotunda Desh., var. Australien, pag. 202, pl. XI f. 5—5b; cardiformis n. sp. Kerguelen, 28 Fd., pag. 202, pl. XI f. 6—6b.

Kelliella nitida n. sp. Martha's Vineyard, N. S. 1500—2000 Fd.; Verrill, Tr. Conn. Ac. VI pag. 438.

Montacuta paula (= Pythina paula u. peculiaris A. Ad.) pl. XII f. 1—1b; Angasi n. sp. Pt. Jackson 2—10 Fd., p. 204, pl. XII f. 2—2b; acuminata n. sp. C. York, 155 Fd., pag. 205, pl. XII f. 3—3b; cylindracea n. sp. Nord-Atl., pag. 206, pl. XII f. 4—4b; occidentalis n. sp. W. Indien, 390 Fd., pag. 206, pl. XII f. 5—5b; pura n. sp. Azoren, Canaren, 450—620 Fd., pag. 206, pl. XII f. 6—6b; Smith l. c.

Leptonidae. Lepton costulatum n. sp. Süd-Georgien; v. Martens, Sitzb. Nat. Fr. pag. 94.

Tellimya planata Dall (M S) n. sp. Nytschigane Point, Emma-Hafen 12—20 Fd., Behringsmeer. Krause, Arch. Nat. pag. 34, T. III F. 6a—d.

Solemyidae. Solemya Patagonica n. sp. Südw.-Patagonien, Smith l. c. pag. 208, pl. XI f. 1—1a.

Astartidae. Astarte Macandrewi Smith l. c. pl. XV f. 1—1a.

Crassatella rhomboides n. sp. Nord-Austral., 6—28 Fd., pag. 219, pl. XVI f. 1—1a; Torresi n. sp. Südl. v. N.-Guinea, 28 Fd., pag. 223, pl. XVI f. 2—2a.

Crassatella Paeteli n. sp. Gorée, W.-Afrika, v. Maltzan, Nachr. Mal. Ges. XVII pag. 30.

Crassatella acuminata n. sp. Singapore; sublamellata n. sp., Japan. Kobelt, Nachrichtbl. 185. 186.

Carditidae. Cardita calyculata L. (= muricata Sow., Rv.) pag. 211; canaliculata Rv. (= cardioides Rv. = Cumingii Desh.) pag. 211; Beddomei n. sp. Bass-Str., 38—40 Fd., pag. 211, pl. XV, f. 5—5a; bimaculata Desh. pag. 211; astartoides Mrts pag. 212, pl. XV f. 2—2c; sp. pag. 213; dilecta n. sp., Bass-Str. 38—40 Fd., pag. 213, pl. XV f. 4—4a; insignis n. sp. Sdl. v. N.-Guinea, pag. 214, pl. XV f. 3—3b. Smith l. c.

Cardita borealis v. crebricostata u. paucicostata nn.; Behringsmeer, Krause, Arch. Nat. pag. 30, T. III F. 4, 5.

Carditella exulata n. sp. Tristan d'Acunha, 100—150 Fd., pag. 215, pl. XV f. 6—6a; Capensis n. sp., Simons Bay, 15—20 Fd., pag. 216 pl. XV f. 7—7c; Torresi n. sp., südl. v. N.-Guinea u. Torres-Str.,

3—28 Fd., pag. 217, pl. XV f. 8—8a; Angasi n. sp., Pt Jackson, 35 Fd., pag. 217, pl. XV f. 9—9a; infans n. sp. südl. v. N.-Guinea 28 Fd., pag. 218, pl. XV f. 10—10a.

Trigoniidae. Trigonia Lamarckii Gray (= pectinata Stutchb., Canefri); margaritacea Lam. (= pectinata Lam., Wood); uniophora Gray (= Yukesii A. Ad.) Smith l. c. pag. 224.

Milneria Dall 1881. Ausführliche Beschreibung der Schale und der morphologischen Beziehungen zur Gatt. Thecalia. — M. minima Dall 1871 (als Ceropsis) v. San Diego und Todos Santos-Bay, Californien, Dall. Pr. U. S. N. M. VII pag. 549. Taf. 24 Fig. 5—7.

Thecalia concamerata Ch. Schale von innen gesehen, Dall l. c. Taf. 24, Fig. 8.

Uniodinae. Anodonta (Pseudanodonta) Servaini n. sp. (Bourg. M S) Locard, Descr. de quelqu. Nayades. Bull. Amis Sc. Rouen.

Anodonta Nevirnensis; thecartiana, Henriqueziana (Castro MS.), Locardi (Bourg. M S), macrostena (Serv. M S), thripodesta, Perroudi, glycella (Bourg. M S) spathuliformis, Euthymeana, Florenciana, campyla (Bourg. M S) Lortetiana, arundinum (Serv. M S) miranella Bourg. M S) nn. spp. aus Frankreich. Locard, Descr. de quelques Anodontes nouveaux pour la faune française. Lyon 1884.

Anodonta Alseria, Alserio-See; utriculosa, Udine; Anxurensis, Trasimener See; Stabilei, Modena; Padana, Po; Pinii, Po; longirostris von vielen Fundorten; scapulosa, Martignana-See; Romana, Pontinische Sümpfe etc.; leprosa, Pavia etc., Utinensis, Udine; Villae, Garda-See; paupercula, Garda- und Comer See; cristata, Oggione- und Annone-See; spp. nn. Drouët, Unionidae de l'Italie. Mém. Ac. Dijon (3) VIII.

Anodonta intemerata, Queichow; Filippiana u. Fontozatiana von Quang-Tung, China, spp. nn. Taf. 67—69. Heude Conchyl. fluviat. Nank. Chine. centr.

Cameronia Giraudi, Revoiliana, spp. nn. Tanganyika-See. Bourgignat, Notice prodom. Lac Tanganyika pag. 107.

Castalia undosa sp. n. Brasilien, Sitzb. Nat. Fr. pag. 148; und Nehring l. c. pag. 276.

Dipsas occidentalis n. sp. Sechuan. Heude l. c. pl. 66.

(Anodon) herculeus Gerstf. ist Dipsas plicata. Darbishire, Journ. of Conch. IV pag. 337, 338 und Smith T. c. pag. 366.

Margaritana margaritifera L. Borcherding, Jahresh. Ver. Lüneb. IX. pag. 147—165; ferner Japp, Scot. Nat. VIII pag. 62, 64 u. 113—115.

Microcondylus Bonellii und truncatus spp. nn. Garda-See, Drouët l. c. pag. 110, 117.

Mycetopus armatus, succineus, coeruleus, viridis, triangularis; spp. nn. China; Heude l. c. pl. 70—72.

Pseudodon aureus n. p. Id. ibid. pl. 72.

Pseudodon Chaperi sp. n. Perak, Morgan Moll. terr. fluv. Perak. Bull. Soc. Zool. Fr. X pag. 423, pl. IX f. 1, 2.

Spatha Droueti sp. n. Senegal; Chaper, Assinie, Tom. cit. pag. 43, pl. 1, f. 1—3.

Unio Dokici, serbicus, truncatulus, rivalis spp. nn., Serbien, Drouët, Suppl. aux Unionidae de la Serbie. Mém. Ac. Dijon (3) VIII pag. 159—174.

Unio Polii, Rom; subcylindricus, Ticino; Idrinus, Idro- und Iseo-See; Etruscus Pisa, Campanus Neapel etc., meridionalis, Castellamare; Longobardus, Mincio; brianteus Santirana-See; nitidus, Turin, Modena; siliquatus Turin; benacinus Garda-See; minusculus, ebendaher; Drouët, Unionidae de l'Italie; l. c.

Unio zematicus Letourn. (= puniceus Issel) Ost-Algerien, abgebildet: Issel, Ann Mus. Civ. Genov. (2) II pag. 12.

Unio Jolyi Algerien, pag. 22, Taf. 41, Fig. 256; Mejerdae, Tunis, pag. 23, Taf. 42; Micelii pap. 24, Taf. 43. Kobelt, Rossmässlers Iconographie, Neue Folge.

Unio Soleilleti, Ilgi, Meneliki, Hamyanus, Alferianus v. Shoa. Bourgignat, Choa pag. 39—44.

Unio ratidotus, Dumesnilianus, Billottianus, euphynus, spp. nn., Bagamoyo, Zanzibar; Charmes, Bull. soc. mal. Fr. II, pag. 166—172.

Unio Vaalensis, Südafrika; Essoensis, Assinie; spp. nn. Chaper l. c. pag. 480—483, pl. XI f. 1—3 und 7—9.

Unio aequatorius sp. n. Mayumba, Congo-Mdg. Morelet, J. de Conch. XXXIII pag. 31, pl. II f. 9.

Unio Perakensis sp. n. Perak. Morgan l. c. pag. 424, pl. IX f. 3, 4.

Unio Guppyi sp. n. Shortland-Ins., Salomons-Ins.; E. A. Smith, P. S. Z. 1885, pag. 608, pl. 37, f. 8, 8b.

Nuculidae. Nucula sp. pag. 226; Niponica n. sp. Nipon 345 Fd., pag. 226, pl. XVII f. 8—8a; Torresi n. sp. C. York 135 Fd., pag. 227, pl. XVIII f. 9—9a; Pernambucensis n. sp., Pernambuco, 675 Fd., pag. 227, pl. XVIII f. 10—10a; Culebrensis n. sp. W. Indien, 390 Fd., pag. 228, pl. XVIII f. 11—11a; profundorum n. sp. Nord-Pacif. 2050 Fd., pag. 229, pl. XVIII f. 13—13a. Smith, Challenger.

Nuculina ovalis S. Wood (= Pleurodon ovalis Wood, = Nucinella miliaris Wood) pag. 230, pl. XIX f. 1—1b;

Leda semen n. sp. Pernambuco, 350 Fd., pag. 231, pl. XIX f. 2—2a; decipiens n. sp. W. Indien, 390 Fd., pag. 232, pl. XIX f. 3—3a; inaudax n. sp. ebendaher, pag. 233, pl. XIX f. 4—4a; confinis n. sp., Azoren 1000 Fd., pag. 233, pl. XIX f. 5—5a; solidula n. sp. Pernambuco 675 Fd., pag. 233, pl. XIX f. 6—6a; hebes n. sp. W. Indien, 390 Fd., pag. 234, pl. XIX f. 7—7a; despecta n. sp. W. Indien, 390 Fd., pag. 235, pl. XIX f. 8—8a; inopinata n. sp. Sydney, 950 Fd., pag. 236, pl. XIX f. 9—9a; Novae-Guineensis n. sp., südl. v.

N. Guinea, pag. 237, pl. XIX f. 10—10a; Watsoni n. sp. C. York, 135 Fd., pag. 238, pl. XIX f. 11—11a; corbuloides n. sp., südl. v. N. Guinea, 28 Fd., pag. 239, pl. XX f. 1—1a; neaeriformis n. sp. Östl. v. C. York, 135 Fd., pag. 240, pl. XX f. 2—2a; Ramsayi n. sp. Sydney, 950 Fd., pag. 241, pl. XX f. 3—3a; prolata n. sp. Ndl. v. Sandw. Ins., pag. 320, Holzschn. — ultima n. sp. Südw. v. Canaren, 2740 Fd., pag. 324, Holzschn. Smith l. c.

Portlandia Dalli sp. n. Behring-See; Krause, Arch. f. Nat. Tom. 41, pag. 27 Taf. III Fig. 1.

Yoldia Lischkei n. sp. Inosima, 43 Fd., pag. 242, pl. XX f. 4—4b; isonata Mrts., Kerguelen, pag. 242, pl. XX f. 5—5b; Hoylei n. sp., N. Pacif. 2900 Fd., pag. 320, Hzschn. Smith l. c.

Sarepta abyssicola n. sp. Nord- u. Süd-Pacif. 2050—2385 Fd., pag. 243, pl. XX f. 6—6b;

Malletia Arrouana n. sp. Arrou Isl., 800 Fd., pag. 244, pl. XX f. 7—7b; pallida n. sp., zwischen Tristan d'Acunha und Cap, 2550 Fd., pag. 246, pl. XX f. 8—8a; veneriformis n. sp., W. Indien, 390—435 Fd., pag. 246, pl. XX f. 9—9a; cuneata n. sp. W. Indien, 390 Fd., pag. 247, pl. XX f. 10—10a; Dunkeri n. sp. Nipon, 1875 Fd., pag. 323, Hzschn.

Arcidae. Glomus Jeffreysii n. sp. W. Indien, 390 Fd., pag. 245, pl. XXI f. 1—1b; simplex, inaequilateralis nn. spp. ebendaher pag. 249, pl. XXI f. 2—2b u. 3—3b; spp. 249; Japonicus n. sp. Nipon, 1875 Fd., pag. 325 Hzschn.

Pectunculus Beddomei n. sp., Bass-Str., 38 Fd., pag. 252, pl. XVIII f. 1—1b.

Limopsis Marionensis n. sp., Marion- u. Pr. Edw.-Ins. 100 - 150 Fd., pag. 254, pl. XVIII f. 2—2b; pelagica n. sp. Atl. u. Inosima, 345—1850 Fd., pag. 254, pl. XVIII f. 3—3a; straminea n. sp. zw. Kerguelen u. Heards Islds, 150 Fd., pag. 255, pl. XVIII f. 5—5; Torresi n. sp., Torres-Str. 155 Fd., pag. 255, pl. XVIII f. 4—4a; cancellata Rv. (= Woodwardii u. Philippii A. Adams); cristata Jeffr. var. pag. 325, Hzschn. Bassi n. sp. Bass-Str. 38 Fd., pag. 256, pl. XVIII f. 6—6a; lata n. sp. N.O. v. N. Seeland, 700 Fd., pag. 257, pl. XVIII f. 7—7a. Smith l. c.

Limopsis plana u. affinis spp. nn. Vor Chesapeake Bay, U. S. N. Am., 2200 u. 197 Fd. Verrill, Tr. Conn. Ac. VI pag. 441, 442.

Arca (Barbatia) radula A. Ad. MS. Süd-Austral. 4—38 Fd., pag. 260, pl. XVII f. 3—3b; pteroessa n. sp. Nord-Pacif., Azoren, W. Indien, 390—2050 Fd., pag. 262 u. 326, pl. XVII f. 4—4b; corpulenta n. sp. Austr., N. Guinea bis Chili 200—2425 Fd., pag. 263, pl. XVII f. 5—5b; imitata n. sp. N. Pacif. 2900 Fd., pg. 321, Hzschn. Smith l. c.

(Acar) congenita n. sp. Mindanao, 82 Fd., pag. 264, pl. XVII f. 6—6a;

(Scapharca) consociata n. sp. Arafura-See 25 Fd., pag. 266, pl. XVII f. 7—7a; inaequisculpta n. sp. W. Indien, 390 Fd., pag. 267

u. 326, pl. XVII f. 8–8c; Culebrensis n. sp. ebendaher, pag. 268, pl. XVII f. 9—9b.

(Macrodon) Dalli n. sp. Japan, 50 Fd., pag. 269, pl. XVII f. 10–10b.

Mytilidae. Mytilus edulis. Ueber seine Giftigkeit s. die zusammenfassende Darstellung im nächstjährigen Bericht.

Mytilus edulis L. von Laplata, Falklands-Ins., N. Seeland, pag. 272; magellanicus Ch. v. Kerguelen u. Fidji, pag. 272; meridionalis n. sp. zw. Kerguelen u. Heard Islds, Pr. Edw.-Ins., pag. 273, pl. XVI f. 3–3; Kerguelensis n. sp. Kerguelen pag. 274, pl. XVI f. 4—4a;

Modiola Watsoni n. sp., Luzon, Arrou-Ins. 700—800 Fd., pag. 276, pl. XVI f. 5—5;

Crenella Marionensis n. sp. Marion- u. Pr. Edw.-Ins. 140 Fd., pag. 277, pl. XVI f. 6—6a.

Crenella fragilis n. sp. Vor Chesapeake Bay, U. S., N. Am. 70 Fd., Verrill, Tr. Conn. Ac. VI pag. 444.

Modiolaria cuneata Gould pag. 278, pl. XVI f. 7—7a. Smith l. c.

Modiolarca bicolor n. sp. Süd-Georgien, Martens, Sitzb. Nat. Fr. pag. 93.

Modiolarca Kerguelensis n. sp. Kerguelen, 25 Fd. Smith, Chall. pag. 280, pl. XVI f. 8—8a.

Myrina Coppingeri n. sp. C. York 1400 Fd., pag. 281, pl. XVI f. 9—9b.

Idas Dalli n. sp., W. Indien, 390 Fd., pag. 281, pl. XVI f. 10—10b.

Dreyssena cochleata Nyst aus der Nähe von Antwerpen; Raeymakers u. de Loë; Proc. verb. Soc. Mal. Belg. XIV pag. XXXVIII—XXXI.

Dreyssena lacustris Mor. 1860 pag. 32, pl. II f. 11; Grand-Bassam; ornata n. sp. pag. 32, pl. II f. 10, Mayumba; Morelet, Jorn. de Conch. XXXIII.

Dacrydium occidentale n. sp. W. Indien, 390 Fd., pag. 282, pl. XVII f. 1—1a; meridionalis sp. Prinz-Edw.- und Marion-Ins. 100 bis 150 Fd., pag 282, pl. XVII f. 2—2a. Smith l. c.

Pectinidae. Pecten undatus n. sp. Vor Chesapeake Bay, U. S. Nord-Am., 1400 Fd. Verrill, Tr. Conn. Ac. VI pag. 444, pl. 44, f. 21.

Pecten bifidus Münst. und P. lucidus Goldf. sind verschiedene Arten; P. lucidus Jeffr. ist ein Amussium, Gregorio, Bull. Soc. imp. Mosc. 1884 pag. 178.

Pecten asperrimus Lam. (juv. = australis Sow. Rv.) pag. 294; Patagonicus King. (juv. = rufoliratus Rv.) pag. 294; sulcatus Müller (= aratus Gm., Sars; idaeus Rv.) pag. 295; Noronhensis n. sp. vor Fernando Noronho, 25 Fd., pag. 296, pl. XXVI f. 4—4b; limatula Rv. var. pag. 297, pl. XXI f. 5—5a; amicus n. sp. Tongatabu, 18 Fd., pag. 301, pl. XXI f. 6; Kermandecensis n. sp. Kermandec Ins. 600 Fd.,

pag. 302, pl. XXI f. 7—7a; pndicus n. sp. Marion-Ins. 1375 Fd., pag. 302, pl. XXI f. 8—8b; Murrayi n. sp. C. York, 1400 Fd., pag. 303, pl. XXII f. 1—1a; vitreus Ch. von Süd-Patagonien, Süd-Japan u. Philippinen, pag. 303; subhyalinus n. sp. Südw.-Patagonien, pag. 304, pl. XXII f. 2—2a; distinctus n. sp. Marion-Ins. 100 Fd., pag. 304, pl. XXII f. 3—3a; clathratus Mrts, Kerguelen 120 Fd., pag. 305, pl. XXII f. 4—4a; aviculoides n. sp. Pr.-Edw.-Ins., 100—150 Fd., pag. 305, pl. XXII f. 5—5a; Culebrensis n. sp. W. Indien, 390 Fd., pag. 306, pl. XXII f. 6—6a; 2 spp. pag. 307. Smith l. c.

Amussium Dalli n. sp. Bermudas, 435 Fd., pag. 308, pl. XXII f. 7—7c; Watsoni n. sp. N.O. v. N.-Guinea, 1070 Fd., pag. 309, pl. XXII f. 8—8c; caducum n. sp. Luzon, 700 Fd., pag. 309, pl. XXIII f. 1—1c; Jeffreysii n. sp. Philippinen, 375 Fd., pag. 310, pl. XXIII f. 2—2; Torresi n. sp. C. York, 155 Fd., pag. 311, pl. XXIII f. 3—3b; scitulum n. sp. Südl. v. N.-Guinea, 28 Fd., pag. 312, pl. XXIII f. 4—4b; squamigerum n. sp. W. Indien, 390—435 Fd., pag. 312, pl. XXIII f. 5—5a; obliquum n. sp, W. Indien, 390 Fd., pag. 313, pl. XXIII f. 6—6b; propinquum n. sp. Azoren, 1000 Fd., pag. 314, pl. XXIII f. 7—7b; cancellatum n. sp. W. Indien, 390—1075 Fd., pag. 315, pl. XXIII f. 8—8b; meridionale n. n. (= lucidum v. striata Jeffr.) Südl. Meere, Austral., Marion-Ins., Patagonien, 1375—1800 Fd., pag. 316, pl. XXIV f. 1—1a; lucidum Jeffr. pag. 317, pl. XXIV f. 2—2c.

Limidae. Lima squamosa Lam. v. Teneriffa und Mindanao, 70 u. 10 Fd., pag. 287; lata n. sp. nordöstl. v. Brasilien, Mindanao, 82—104 Fd., pag. 287, pl. XXIV f. 3—3a; Tahitensis n. sp. Tahiti, 30—40 Fd., pag. 289, pl. XXIV f. 4—4a; angulata Sow. (= Brasiliana u. orientalis Ad. u. Rv.) pag. 289; Goliath Sow. (= excavata Jeffreys) pag. 290.

(Limatula) Torresiana n. sp. C. York, 8 Fd., pag. 291, pl. XXIV f. 5—5a; confusa n. n. (= ovata Jeffr.) Brasilien, W. Indien u. Nord-Atl., pag. 292, pl. XXIV f. 6—6a; 3 sp. pag. 293; laminifera n. sp. W. Indien, 390—450 Fd., pag. 293, pl. XXIV f. 7—7a.

Spondylidae. Spondylus ostreoides sp. n. Süd-Pacif. Smith l. c. pag. 326 Hzschn.

Ostreidae. Ostrea edulis s. oben pag. 6 und im nächstjährigen Bericht.

Bericht

über die Leistungen in der Naturgeschichte der Säugethiere während des Jahres 1885.

Von

Ant. Reichenow.

P. Albrecht, Ueber den morphologischen Werth des Unterkiefergelenkes, der Gehörknöchelchen und des mittleren und äusseren Ohres der Säugethiere. Mit 2 Holzschn. Basel, Schwabe 1885. 8°. 8 pag.

Derselbe, Sur les éléments morphologiques du manubrium du sternum chez les Mammifères. Av. 19 Fig.; Livre jubil. Soc. Médec. Gand pag. 157—207.

H. Allen, The Shape of the Hind Limb in the Mammalia as Modified by the Weight of the Trunk; Proc. Ac. Nat. Sc. Philad. pag. 383—384.

S. Ameghino beschreibt eine neue Collection fossiler Säugethierreste aus dem Oligocen von Parana. 62 Arten wurden festgestellt, darunter 36 neue [s. unter *Ursina, Rodentia, Pentadactyla, Perissodactyla* und *Edentata*]; Bol. Ac. Nac. Cienc. Córdoba T. VIII pag. 5—207.

K. Bardeleben fand bei seinen Untersuchungen zur vergleichenden Anatomie und Entwicklungsgeschichte von Hand und Fuss der Säugethiere und des Menschen zwischen Tibia, Fibula und Talus der fünfzehigen Säugethiere einen Knochen, welchen er als Os trigonum tarsi bezeichnet. Ausser dem bisher bekannten Centrale carpi wies Verf. bei Insectivoren und Raubthieren von Madagaskar ein neues, zweites nach, welches er Os tri-

angulare carpi nennt. Ein homologes zweites Centrale fand Derselbe am Fusse von *Cryptoprocta ferox*, zwischen Tarsale (Cuneiforme) 3, Naviculare und Cuboideum gelegen, und nennt dieses Os triangulare tarsi. Am Tarsale 1 oder am Naviculare oder an beiden articulirt bei vielen Säugethieren ein accessorischer Knochen, das Rudiment einer sechsten Zehe, welches Verf. als Praehallux bezeichnet. Ebenso fand Verf. einen Praepollex. Fast sämmtliche Insectivoren besitzen gleichzeitig sechs Finger und sechs Zehen, ausserdem manche Edentaten, Carnivoren u. a. Die Grundzahl der Finger und Zehen bei den Säugethieren wäre somit nicht 5, sondern 6; Jena. Zeitschr. 19. Bd. Suppl. pag. 27—32 u. 149—168; Stzb. Jena. Ges. Med. Nat. 1885 Febr.; Stzb. Ges. nat. Fr. 1885 pag. 156—158.

G. Bauer liefert einen Beitrag zur Morphologie des Carpus und Tarsus der Wirbelthiere, in welchem u. a. die Entdeckung Bardeleben's, das Vorkommen des Rudiments einer 6. Zehe bei *Didelphys*, *Phalangista* u. a. bestätigt wird; Zool. Anz. 8. Jahrg. pag. 326—329. Nachtrag pag. 486—488; Morph. Jahrb. 10. Bd. pag. 458—461, Amer. Natural. Vol. 19 pag. 86—88.

G. Belloni, La terminaison centrale du nerf optique chez les Mammifères; Arch. Ital. Biolog. 3. Ann. T. 6 pag. 405—412.

Derselbe, Intorno alla terminazione centrale dei nervi ottici nei Mammiferi; Rendic. Acc. Sc. Bologna 1884/85 pag. 49—50.

Derselbe, Intorno al modo di genesi di un globulo polare nell' ovulo ovarico di alcune Mammiferi; Rendic. Acc. Sc. Bologna 1884/85 pag. 71—72.

H. Bolau berichtet über den Zuwachs (bez. Geburten) an Säugethieren im Zoologischen Garten zu Hamburg während des Jahres 1884; Zool. Gart. 26. Jahrg. pag. 286 bis 287.

A. Bonnet, Haarspiralen und Haarspindeln. Mit 1 Taf.; Morph. Jahrb. 11. Bd. 2. Hft. pag. 220—228.

R. Boulart et A. Pilliet, Note sur l'organe folié de la langue des mammifères; Journ. de l'Anat. Phys. 21. année No. 4 pag. 337—345.

S. M. Burnett, Why the eyes of Animals shine in the dark; Bull. Philos. Soc. Washington Vol. 7 pag. 13.

G. de Cherville, Le Gibier Poil, ou les Quadrupèdes de la Chasse. Leur description, moeurs, acclimatation, chasse. Paris. Gr. 8. Av. 30 grav. et 70 vign.

J. C. Chievitz, Beiträge zur Entwicklungsgeschichte der Speicheldrüsen. M. 1 Taf.; Arch. Anal. Phys. Anat. Abth. pag. 401—436.

G. Colin, Traité de physiologie comparée des animaux domestiques considérée dans ses rapports avec les sciences naturelles, la médicine, la zootechnie et l'économie rurale. 3. édit. Taf 1. Av. 131 fig. Paris, Baillière. 4°. 834 pag.

E. D. Cope bespricht Reste fossiler Säugethiere von Mexico, darunter zwei neue Gattungen *Holomeniscus* und *Eschatius*; Proc. Amer. Philos. Soc. Philad. Vol. 22 P. 1 pag. 1—21.

Derselbe, The Vertebrata of the Tertiary formation of the West. Book 1. U. S. Geological Survey of the Territories. F. v. Hayden in charge. Washington 1883 bis 1884. 4 to. pag. 1009, with over 100 plates and numerous wood-cuts in the text. — Behandelt nach einem Referat im Amer. Natural. Vol. 19 pag. 372 vorzugsweise die in den Tertiärbecken der westlichen Vereinigten Staaten gefundenen Säugethierreste, fasst zusammen und behandelt ausführlicher dasjenige, was theilweise in der letztgenannten Zeitschrift während der letzten Jahre in kleineren Aufsätzen vom Verfasser veröffentlicht wurde, so die neue Ordnung *Taxeopoda* und die *Taligrada*, eine Neueintheilung der Ungulata u. a. 125 Gattungen und 349 Arten werden beschrieben.

Derselbe entwickelt seine Anschauungen über die Phylogenie der Säugethiere, wobei er insonderheit seine *Condylarthra* zunächst an die *Monatremata* anschliesst und dieselben als den Urstamm für sämmtliche Säugethier-

ordnungen mit Ausnahme der *Cetacea* und *Marsupialia* betrachtet. Verf. giebt auch kurze, besonders auf osteologischen Merkmalen beruhende Charaktere für die von ihm angenommenen Ordnungen an. Diese sind: 1. *Monotremata*, 2. *Marsupialia*, 3. *Cetacea*, 4. *Sirenia*, 5. *Taxeopoda* mit den Unterordnungen *Condylartra, Hyracoidea, Daubentonoidea, Quadrumana, Anthropoidea*, 6. *Proboscidea*, 7. *Amblypoda*, 8. *Diplarthra* mit den Unterordnungen *Perissodactyla* und *Artiodactyla*, 9. *Edentata*, 10. *Rodentia*, 11. *Chiroptera*, 12. *Bunotheria* mit den Unterordnungen *Insectivora, Creodonta, Taeniodonta* und *Tillodonta*, 13. *Carnivora;* Amer. Natural. Vol. 9 pag. 345—353.

Derselbe beschreibt *Loxolophus adapinus* n. foss. gen. u. sp. von noch zweifelhafter systematischer Stellung aus der Puerco-Formation Neu-Mexicos. Amer. Natural. Vol. 19 pag. 386.

Ch. Depéret bespricht die bis jetzt bekannten Säugethierreste aus dem Pliocen von Casino (Italien), Montpellier, Perpignan, Auvergne, Velay, Val-d'arno (Toscana) und aus dem Crag Rouge von Suffolk. Auf einer Tabelle sind die Arten nach ihrem Vorkommen übersichtlich zusammengestellt; Ann. Sc. Géol. Art., Taf. 17 pag. 117—136.

Derselbe beschreibt die fossilen Säugethiere aus dem Pliocen von Roussillon, darunter eine neue Art: *Viverra Pepratxi* n. sp., *Mastodon arvernensis, Rhinoceros leptorhinus, Tapirus arvernensis, Sus arvernensis, Hipparion crassum, Cervus (Dicrocerus) australis* und *Palaeoryx boodon;* Ann. Sc. Géol. T. 17 Art. 1 pag. 137—213 T. 1—5.

Ch. Depéret und L. Rérolle wiesen in der Cerdagne, einer Landschaft am Südabhange der Pyrenäen, eine Fundstelle fossiler Säugethiere nach. Gefunden wurden: *Sus major, Hipparion gracile, Castor (Chalicomys) Jaegeri, Amphicyon major* var. *pyrenaicus, ? Ictitherium* sp.. *Mastodon* sp.; Bull. Soc. Géol. France 3. Sér. T. 13 pag. 488—506 T. 17 u. 18.

G. E. Dobson, Comparative Variability of Bones and Muscles, with Remarks on Unity of Type in Variations of the origin and insertion of certain muscles in

Species unconnected by Unity of descent; Journ. Anat. Phys. Vol. 19 P. 1 pag. 16—23.

Derselbe, An attempt to exhibit diagrammatically the several stages of evolution of the Mammalia; Rep. 54. Meet. Brit. Assoc. Adv. Sc. pag. 768—769.

L. Döderlein referirt über die Leistungen in der Naturgeschichte der Säugethiere während des Jahres 1884; Zool. Jahresb. f. 1884 herausg. v. d. Zool. St. zu Neapel VI pag. 337—390.

W. Ellenberger, Lehrbuch der allgemeinen Therapie der Haussäugethiere Th. II. Berlin.

C. Emery, Ricerche embriologiche sul rene dei Mammiferi; Atti Acc. Linc. Mem. Cl. Sc. fis. (3) Vol. 15 pag. 411—420.

V. Familiant, Beiträge zur Vergleichung der Hirnfurchen bei den Carnivoren und den Primaten im Anschluss an die Untersuchung eines Löwen-Gehirns; Mitth. Naturf. Ges. Bern. 2. pag. 49—81 m. 2 Taf.

E. Ficalbi, Ossa accessorie comparativemente studiate nel cranio dell'Uomo e dei rimanenti Mammiferi; Atti Soc. Toscana Sc. Nat. Proc. Verb. Vol. 4 pag. 213 bis 215.

H. Filhol, Observations sur le mémoire de M. Cope intitulé Relations des horizons renfermant des débris d'animaux vertébrés fossiles en Europe et en Amérique; Ann. Sc. géol. 17. pag. 1—16.

W. Flemming, Ueber die Bildung von Richtungsfiguren in Säugethiereiern beim Untergang Graaf'scher Follikel; Arch. Anat. u. Phys. Anat. Abth. 1885 pag. 221 bis 244.

M. Flesch, Ueber den Stirnanhang der Säugethiere; Mitth. Naturf. Ges. Bern 1885 1. Hft.

Derselbe, Die untere Halskrümmung des Rückenmarkes der Säugethiere; Arch. Anat. Phys. Anat. Abth. 1885 pag. 102—109 u. 110—111.

W. H. Flower, An Introduction to the Osteology of the Mammalia. 3. ed. revised with the assistance of H. Gadow 134 woodcuts. London, Macmillan. 8°. 383 pag.

Fraas liefert einen neuen Beitrag zur Fossilfauna von Steinheim und beschreibt darin eine Anzahl fossiler Säugethierarten, welche jetzt in vollkommeneren Resten gefunden sind, darunter *Amphicyon Steinheimensis, Trochotherium cyamoides, Hyaenictis germanica, Choeropotamus Steinheimensis, Cebochoerus suillus;* Jahresh. Ver. vaterl. Naturk. Württemb. 41. Jahrg. pag. 313—326 T. 4 u. 5.

M. Fürbringer, Ueber die Nervenkanäle im Humerus der Amnioten; Morph. Jahrb. II. pag. 484—486.

C. Gegenbaur, Zur Morphologie des Nagels; Morph. Jahrb. 10. Bd. pag. 465— 479.

A. Günther, A Guide to the Galleries of Mammalia of the British Museum (Natural History). 1885. 8°. 125 pag.

A. C. Haddon, Note on the Blastodermic Vesicle of Mammals; Ann. Nat. Hist. (5) Vol. 16 pag. 523.

J. Henle, Das Wachsthum des menschlichen Nagels und des Pferdehufs. Göttingen Gr. 4. 48 pag. m. 5 col. Taf.

W. A. Herdman, A Phylogenetic Classification of Animals. London 1885. 8ov. 76 pag.

L. Hiltner, Ueber die Entwicklung des Nervus opticus der Säugethiere; Biolog. Centralbl. 5. Bd. pag. 38 bis 40.

A. Hofmann, Säugethierreste aus der Stuhleck-Höhle; Naturw. Ver. Steiermark. 8°. Graz 1885. — Verf. fand in der Stuhleck-Höhle bei Spital am Sömmering Reste von *Ursus spelaeus, arctos, Lepus variabilis, Rangifer tarandus, Antilope rupicapra.*

Huet berichtet über die Geburten und den sonstigen Zuwachs in der Menagerie des Muséum d'histoire naturelle in Paris während der Monate Januar bis August 1885; Bull. Soc. Acclim. France 4. Sér. Taf. 2 pag. 344—346, 465—470, 661—664.

J. Kaczander, Beiträge zur Entwicklungsgeschichte der Kaumuskulatur. M. 1 Taf.; Mitth. Embryon. Inst. Wien, N. F. pag. 17—32.

C. Kangro, Ueber Entwicklung und Bau der Stenoschen Nasendrüse der Säugethiere m. 2 Taf. Inaug.-Diss. Dorpat. 1884. 8°.

E. Koken giebt eine Uebersicht der fossilen Säugethiere Chinas und beschreibt eine Anzahl neuer Arten von Yünnan. Das Verzeichniss enthält ausser einigen zweifelhaften Species: *Mastodon perimensis* var. *sinensis* n. var., *M.* aff. *Pandionis* Falc., *Stegodon Cliftii* Falc., *St. insignis* Falc., *St.* aff. *bombifrons* Falc., *Chalicotherium sinense* Ow., *Aceratherium Blanfordi* var. *hipparionum* n. var., *Rhinoceros plicidens* n. sp., *Rh. sinensis* Ow., *Rh. sivalensis* Falc., *Rh. simplicidens* n. sp., *Tapirus sinensis* Ow., *Hipparion Richthofeni* n. sp., *Palaeomeryx Oweni* n. sp., *Cervus orientalis* n. sp., *C. leptodus* n. sp., *Camelopardalis microdon* n. sp., *Siphneus arvicolinus* Nehr., *Ursus* aff. *japonicus, Hyaena sinensis;* Palaeont. Abhandl. 3. Bd. 2. Hft. 1885. mit 7 Taf.

N. Kowalevsky, Ueber das Blutgefässsystem der Speicheldrüsen. M. 3 Taf.; Arch. Anat. Phys. Anat. Abth. pag. 385—395.

W. Leche bespricht das Vorkommen und die morphologische Bedeutung des Pfannenknochens (Os acetabuli); Biol. Centralbl. 5. pag. 95.

Derselbe hat die Mammalia in Bronn's Klassen und Ordnungen etc. fortgesetzt. Lief. 28 erschienen, enthaltend die Osteologie der Extremitäten.

V. Lemoine beschreibt einige kleine fossile Säugethiere von Reims. Verf. charakterisirt die Gattung *Adapisorex* und die Arten *A. remensis, Gaudryi* und *Chevillioni,* ferner die neuen Formen *Adapisoriculus minimus, Neoplagiaulax Copei,* die Gattungen *Procynictis* und *Orthaspitherium;* Bull. Soc. Géol. France T. 13 No. 3 pag. 203—217 Taf. 10—12.

R. Lydekker hat einen „Catalogue of the Fossil Mammalia in the British Museum (London)" verfasst. Der vorliegende 1. Theil enthält die *Primates, Chiroptera, Insectivora, Carnivora* und *Rodentia.* Mit 33 Holzschnitten.

Forsyth Major liefert eine Uebersicht der im Arno-Thal gefundenen pliocenen Säugethiere. Es sind 39 Arten. Ein Vergleich derselben mit der gegenwärtigen Fauna

ergiebt, dass keine einzige mehr mit jetzt lebenden Arten identisch ist. Dagegen sind aethiopische und indische Formen vertreten wie *Hippopotamus, Tapirus* und *Rhinoceros;* Quart. Journ. Geol. Soc. Vol. 41 No. 161 pag. 1 – 8.

O. C. Marsh, On American Jurassic Mammals; Rep. 54. Meet. Brit. Assoc. Adv. Sc. pag. 734—736.

Derselbe, On the size of the brain in extinct Animals; Nature Vol. 32 No. 832 pag. 562.

H. Nehring giebt einen kurzen Ueberblick über die Forschungen auf dem Gebiete der Abstammung unserer Hausthiere und einige speciellere Betrachtungen über die Abstammung der Hunde, Schweine und Pferde; Nachr. Klub d. Landwirthe No. 175.

Th. Noack giebt Beschreibungen verschiedener Säugethiere, welche sich lebend in der bekannten Handelsmenagerie von Hagenbeck in Hamburg befinden, insbesondere von *Hippopotamus liberiensis* und von Antilopen-Arten; Zoolog. Garten 26. Jahrg. pag. 170—180.

R. Owen, American Evidences of Eocene Mammals of the „Plastic Clay" Period; Nature Vol. 32 pag. 556.

Pays Mellier berichtet über die Zucht verschiedener Säugethiere, namentlich Hirscharten, in Gefangenschaft; Bull. Soc. Acclim. France 4. Sér. T. 2 pag. 337—343.

F. Peli, Sul musculo epiglottico negli animali domestici; Rendic. Acc. Sc. Bologna 1884/85 pag. 49.

J. Pethö berichtet über tertiäre Säugethier-Reste von Baltavar. Dieselben zeigen die grösste Uebereinstimmung mit den Lagern von Pikermi. Neu wird beschrieben *Chalicotherium baltavarense*; Jahresb. Ungar. geol. Landesanst. f. 1884 pag. 63—73.

A. Pilliet, Sur les vaisseaux de la cristalloide postérieure chez les foetus de Mammifères; Bull. Soc. Zool. France T. 10 1885 pag. 55—59.

A. Pilliet et R. Boulart, Sur quelques glandes conglomérees de tégument externe; Bull. Soc. Zool. France 1885 pag. 337—347.

C. Raimondi, Di una anomalia dell' osso sacro

nell' uomo piu frequente nelle scimmie antropoidi; Ann. Mus. Civ. Stor. Nat. Genova (2) Vol. 2 pag. 182—199.

E. Retterer, Sur le développement des tonsilles chez les Mammifères; Compt. rend. Ac. Sc. Paris T. 101 No. 24 pag. 1284—1286.

Derselbe, Développement du squelette des Extrémités et des Productions Cornées chez les Mammifères. Paris 1885. 8. 238 pag. av. 4 pl.

G. Retzius, Das Gehörorgan der Wirbelthiere. II. Das Gehörorgan der Reptilien, der Vögel und der Säugethiere. Morphologisch-histologische Studien. Stockholm 1884, Samson und Wallin. 368 S. 39 Taf.

G. Schleich, Der Augengrund des Kaninchens und des Frosches; mit 3 Taf. Tübingen, Laupp 1885. 8° 16 pag.

O. Schmidt giebt einige Berichtigungen zu seiner Arbeit über die Säugethiere in ihrem Verh. zur Vorwelt [s. Ber. 1884 S. 102]; Zool. Anz. 8. Jahrg. pag. 562—563.

P. L. Sclater berichtet über die neuen Erwerbungen der Menagerie der Zoolog. Gesellschaft in London. U. a. erhielt die Sammlung: *Capra nubiana, Cervulus crinifrons, Felis isabellina, Macropus erubescens, Felis javanensis* u. *marmorata, Canis pallidus, Tragelaphus gratus, Callichthys littoralis;* Proc. Zool. S. London 1885 pag. 1—2, 245, 322, 421, 609, 717—718, 851.

Derselbe, List of Additions to the Society's Menagerie during the year 1885; Proc. Z. S. London pag. 932—956.

W. L. Sclater referirt über die Fortschritte auf dem Gebiete der Säugethier-Kunde im Jahre 1884 in: J. J. Bell's Record of zoolog. Literature for 1884.

F. Severin, Untersuchungen über das Mundepithel bei Säugethieren, mit Bezug auf Verhornung, Regeneration und Art der Nervenendigung. M. 1 Taf.; Arch. mikrosk. Anat. 26. Bd, 1. Hft. pag. 81—88.

F. Toula, Ueber *Amphicyon, Hyaemoschus* und *Rhinoceros (Aceratherium)* von Göriach b. Turnau in Steiermark; Stzb. Ak. Wiss. Wien. Math. nat. Cl. 90. Bd. 1. Abth. pag. 406—428.

Sp. Trotter, The Significance of the „Collar Bone“ in the Mammalia; Amer. Natural. Vol. 19 pag. 1172—1177.

E. L. Trouessart, Catalogue des Mammifères vivant et fossiles. Fasc. IV. Carnivores; Bull. Soc. d'Ét. sc. d'Angers. 15. (auch separat, 108 pag.). — Creodonta sind eingeschlossen, aber nicht die Pinnipedia. 593 Arten werden aufgeführt, welche 180 Gattungen und Untergattungen repräsentiren.

F. W. True berichtet über den Zuwachs der Säugethier-Sammlung des National Museums in Washington während des Jahres 1883; Ann. Report Smiths. Inst. for 1883 pag. 208—220.

Derselbe, Provisional plan for a collection of mammals to be exhibited at the world's industrial and cotton centennial exposition of 1884—85, at New-Orleans; Proc. Un. St. Nat. Mus. Vol. 7. pag. 585—586.

W. Turner, On Fossil Bones of Mammals obtained during excavations at Silloth; Proc. Phys. Soc. Edinb. 1884/85 pag. 333—338.

L. Vialleton, Contribution à l'étude de l'endartère de l'homme et des animaux mammifères. Av. 3 pl. Lyon, 8°. 86 pag.

A. Viti, Il nervo depresso nell'uomo e negli altri mammiferi, ricerche di morfologia comparata; Atti Soc. Toscana Sc. Nat. Vol. 6 pag. 151—248.

C. Westling, Beiträge zur Kenntniss des Peripherischen Nervensystems; Bih. Sv. Ak. Handl. IX. 8.

M. Wilckens, Form und Leben der landwirthschaftlichen Hausthiere. M. 172 Abb. u. 42 T. Neue Ausg. Berlin, Parey. 8°. 952 pag.

Ueber die im Zoologischen Garten in Dresden während der Jahre 1883—84 geborenen Säugethiere wird berichtet in: Zool. Gart. 26. Jahrg. pag. 94—95.

Europa.

J. v. Beneden führt die Cetaceen der europäischen Meere auf und bespricht deren lokales Vorkommen; Bull. Ac. Belg. 54. ann. pag. 707—732.

M. Browne bespricht die frühere und jetzige Säugethierfauna von Leicestershire; Zoologist Vol. 9 pag. 161 bis 169, 214—220, 248—253.

Ch. G. Brügger bespricht die Chiropteren Graubündens und der angrenzenden Alpenländer; Jahresb. Naturf. Ges. Graubünd. 27. Jahrg. pag. 26—64.

T. E. Buckley liefert einige Notizen über die Säugethiere auf Ronsey, einer der Orkney Inseln; Tr. N. H. Soc. Glasgow (N. S.) 1. pag. 44—76.

D. Embleton berichtet über Vorkommen von *Mus rattus* in Newcastle (England); Naturalist London pag. 128.

G. A. Graham u. Th. Herbst, über den Wolf in Irland, s. unter Canidae unten.

E. Hamilton bezweifelt das Vorkommen der Wildkatze in Irland; Pr. Z. S. London pag. 211—214.

Harvie-Brown u. Buckley geben ein Verzeichniss der Säugethiere von Sutherlandshire; in: Ch. St. John, A Tour in Southerlandshire. Second Ed. 2. Vol. Edinburgh: Douglas 1885.

J. Kolombatovic, Imenik Kraljesnjaka Dalmacije. 1. Dio Sisavci i Ptice. 2. e Aggiunte ai Vertebrati della Dalmazia. Split 1885. — Auf S. 7—11 sind die Säugethiere Dalmatiens aufgeführt.

O. v. Loewis, Die wildlebenden baltischen Säugethiere; Baltische Monatsschr. Bd. 32. Hft. 4. pag. 269 – 488.

K. Möbius berichtet über eine bei Sylt gestrandete *Balaenoptera Sibbaldi;* Schrift. naturw. Ver. Schlesw.-Holst. 6. Bp. pag. 57 – 60.

F. R. Monticelli beschreibt eine neue Fledermaus aus Italien; Ann. Acc. O. Costa d'Aspir. Natur. (3) V. pag. 1—8.

F. P. Pascoe, List of British Vertebrate Animals. London 1885.

H. Pittier et F. Ward, Contributions à l'histoire naturelle du pays-d'enhaut Vaudois; Bull. Soc. Vaud. 21. pag. 111.

D. Roebuck und E. Clarke geben Referate über

die während des Jahres 1884 erschienenen Arbeiten, welche die Säugethierfauna Nord-Englands betreffen; Naturalist London No. 115 pag. 152—156.

G. T. Rope berichtet über das Vorkommen von *Muscardinus avellanarius* in England and Wales; Zool. 9. pag. 201—213.

Th. Southwell berichtet über einen an der Yorkshire Küste gestrandeten *Mesoplodon bidens;* Naturalist London pag. 385—386.

E. L. Trouessart, Mammifères de la France. Paris 1885. 8°. 359 pag. av. 148 Fig.

E. Wilson erwähnt eines bei Littleton Pill (England) gestrandeten *Balaenoptera musculus;* Zoologist Vol. 8 pag. 107.

Ueber lokales Vorkommen einiger Säugethierarten in England befinden sich kurze Notizen ferner in: Naturalist London pag. 202, 228.

Asien.

D. Brauns schreibt über die geographische Verbreitung der Säugethiere Japans; Mitth. Ver. f. Erdkunde Halle a./S. 1884.

H. O. Forbes, A Naturalist's Wanderings in the Eastern Archipelago: a Narrative of Travel and Exploration from 1873—1883. London: Sampson Low & Co. 1885. 8°. — Nachrichten über die Säugethierfauna des Sunda-Archipels.

F. A. Jentink beschreibt einen neuen *Paradoxurus* von Sumatra; Notes Leyd. Mus. Vol. 7 pag. 35—36.

B. Langkavel, Ueber die Verbreitung des Löwen in Asien; Zool. Gart. 26. Jahrg. pag. 338—341.

H. Lansdell, Russian Central Asia, including Kuldja, Bokhara, Khiva and Merv. 2 vols. 8vo. London: Sampson Low & Co. 1885. — Enthält eingestreut auch Notizen über die Säugethierfauna des Gebiets.

Ramon Jordana y Morera, Bosquejo geografico e historico-natural del Archipiélago filipino. Madrid

1885. 4°. — Auf S. 162—173 sind die Säugethiere der Philippinen besprochen. Taf. 4 giebt eine sehr schlechte Abbildung von *Tarsius spectrum*.

J. A. Murray beschreibt eine neue Maus von Sind; Proc. Z. S. London pag. 809—810.

A. Kinloch, Large Game Shooting in Thibet, the Himalayas and Northern India. New Ed. Calcutta 1885. — Ueber die grösseren jagdbaren Raubthiere Indiens.

A. Nehring giebt einige Bemerkungen über Dachs, Wolf, Hirsch und Wildschwein Japans; Stzb. Ges. naturf. Fr. 1885 pag. 137—143.

Derselbe, über ein neues Wildschwein von Südost-Borneo; Zool. Anz. 8. pag. 347.

Th. Noack referirt nach den Mittheilungen des Reisenden A. Regel (Bull. nat. Ges. Moskau 1884 pag. 220) über die Hausthiere und wildlebenden Säugethiere am oberen Amu-Darja; Zool. Gart. 26. Jahrg. pag. 153—155.

A. v. Pelzeln u. F. Kohl berichten über eine Sammlung ceylonesischer Säugethiere; Verh. K. K. Zool. bot. Ges. Wien pag. 525—528.

A. v. Svertschkoff giebt einige Notizen über die auf Ceylon vorkommenden Säugethiere; Zool. Gart. 26. Jahrg. pag. 129—131.

Afrika.

R. Greef fand auf St. Thomé *Cercopithecus mona*, *Viverra civetta*, *Mustela* sp., *Cynonycteris stramineus*, *Phyllorhina caffra*, *Mus domesticus*, *Mus rattus* und *decumanus*; letztere beide gehen in den Urwald hinein, erklettern sogar Bäume und richten in den Pflanzungen oft Schaden an; Stzb. Ges. Naturw. Marburg pag. 41—79.

F. A. Jentink giebt einige Notizen über eine von Bohndorff im Niamniamlande zusammengebrachte Säugethier-Collection. Dieselbe bestätigt durch Formen wie *Epomophorus comptus* u. *gambianus*, *Sciurus Stangeri* u. *rufo-brachiatus* den faunistischen Zusammenhang dieses

Landes mit den westafrikanischen Küstengebieten; Notes Leyd. Mus. Vol. 7 pag. 35.

F. Lataste, Étude de la Faune des Vertébrés de Barbarie; Act. Soc. L. Bord. (4) IX pag. 129—299.

Derselbe, Les Souris d'Algérie; Act. Soc. Linn. Bordeaux Vol. 37 pag. 13—33.

J. Menges schildert die Säugethierfauna des Somalilandes; Ostermann's Geogr. Mitth. 1884 pag. 401—410.

Pagenstecher beschreibt eine von G. A. Fischer im Massailand gesammelte Collection von Säugethieren, darunter neu: *Crocidura Fischeri, Nesotragus Kirchenpaueri, Sciurus cepapi* var. *aruscensis* u. *Mus barbarus* var. *massaicus*. Abgebildet ist *Crocidura Fischeri,* Schädel von *Mus microdon* u. *Dendromys pumilio*; Jahrb. wiss. Anst. Hamburg II. pag. 31—46 mit Taf.

Derselbe, über eine neue Fledermaus von Gabun; ebenda pag. 125.

E. L. Phillips giebt eine kurze Notiz über die im Somaliland vorkommenden Antilopenarten; Proc. Z. S. London pag. 930—932.

A. T. de Rochebrune giebt Diagnosen einiger von ihm für neu gehaltenen Säugethierarten von Westafrika; Bull. Soc. Philom. Paris T. 9 pag. 86—88.

Derselbe, Ueber einen neuen Büffel von Senegambien; ebenda pag. 15.

O. Thomas bespricht die von H. Johnston am Kilimandjaro beobachteten Säugethiere, 17 Arten, darunter *Colobus guereza caudatus* n. subsp.; Proc. Z. S. London 1885 pag. 219—222 T. 12.

Amerika.

G. B. Goode führt die Wale der amerikanischen Meere auf und bespricht deren Verbreitung; Un. St. Comm. Fish and Fisheries Sect. 1. Washington 1884 pag. 7—32.

H. v. Ihering, Ueber Mäuseplage in Brasilien; Kosmos 1885. 2. Bd. pag. 436.

M. Jones and G. B. Goode besprechen die auf den

Bahamainseln vorkommenden (9) Säugethiere; Bull. U. St. Nat. Mus. No. 25 pag. 145—161.

F. W. Cragin, Notes on some Mammals of Kansas, with a few additions to the List of Species known to inhabit the State; Bull. Washburn Laborat. Nat. Hist. Vol. 1 pag. 42—47.

N. B. French giebt an, dass der letzte Bison in West-Virginia im Jahre 1810 erlegt sei; Amer. Natural. Vol. 19 pag. 197.

J. Murdoch bespricht die auf der Expedition des Lieutnant Ray bei Point Barrow, Alaschka, gesammelten Säugethiere. 25 Arten sind aufgeführt; Report Internat. Polar Exped. to Point Barrow, Alaska. Washington 1885 pag. 92—103.

A. Nehring berichtet über eine neue Sammlung von Säugethieren von Piracicaba in Brasilien; Stzb. Ges. Naturf. Fr. 1885 pag. 122—127.

Derselbe, über einen neuen Grison von Brasilien; ebenda pag. 167—175.

R. W. Shufeldt beschreibt eine neue *Hesperomys* von Neu-Mexico; Proc. U. St. Nat. Mus. Vol. 8 pag. 403 bis 408.

J. Stolzmann beschreibt eine neue *Coelogenys* von Ecuador; Proc. Z. S. London pag. 161—167.

F. W. True über *Putorius nigripes* in Texas; Amer. Natural. Vol. 19 pag. 720.

Derselbe führt die Manatis Amerikas auf und bespricht deren Verbreitung; U. St Comm. Fish and Fisheries Sect. 1. Washington 1884 pag. 114—136.

Derselbe beschreibt einen neuen *Mesoplodon* von den Kommandeur-Inseln; Proc. U. St. Nat. Mus. Vol. 8 pag. 584—585.

Derselbe berichtet über den Fang von *Kogia breviceps* an der Küste von Nord-Carolina; Bull. Un. Fish Comm. Vol. 5 pag. 132.

Derselbe, A provisional list of the mammals of North and Central America, and the West Indian Islands; Proc. Un. St. Nat. Mus. Vol. 7 pag. 587—611.

Australien.

N. de Miklouho-Maclay beschreibt neue Arten von Neu-Guinea; Proc. L. S. N. S. Wales Vol. 10 pag. 141 bis 144.

Primates.

P. Albrecht schreibt über die im Laufe der phylogenetischen Entwicklung entstandene, angeborene Spalte des Brustbeinhandgriffes der Brüllaffen. Verf. beschreibt zunächst unter Beifügung von Holzschnitten das Manubrium sterni der Brüllaffen, beleuchtet sodann die Irrthümlichkeit der Ansichten bisheriger Autoren über den Gegenstand und weist ferner nach, dass die bei den Brüllaffen im Laufe der phylogenetischen Entwickelung entstandene Fissura manubrii sterni congenita der erste positive Beweis für die Abstammungs- und Anpassungslehre sei; Stzb. Ak. Wiss. Berlin 19. 20. April 1885 pag. 337—353.

A. D. Bartlett beschreibt einen weiblichen Schimpanse des zoolog. Gartens in London mit ganz schwarzbraunem Gesicht, nur wenigen kurzen Haaren auf dem Kopfe u. anderen, von der gewöhnlichen Art abweichenden Eigenschaften, welcher auch in seinem Gebahren von letzterer abweicht und augenscheinlich eine besondere Species, *Troglodytes calvus*, darstellt; Proc. Z. S. London 1885 pag. 673—675 T. 41.

J. Deniker, Sur un foetus de Gibbon et son placenta; Compt. rend. Ac. Sc. Paris T. 100 pag. 654—656.

A. Kollmann hat den Tastapparat des Fusses der Affen untersucht. „Entsprechend der Gliederung des Tastapparates der Hand lässt auch der Fuss Tastballen verschiedener Ordnung erkennen. Die Tastballen erster Ordnung stellen die fünf plantaren Flächen der Endphalangen der fünf Zehen dar. Als Tastballen zweiter Ordnung sind der Ballen plantarwärts vom Hallux und die drei anderen hinter den Zeheninterstitien gelegenen Wülste des Mittelfusses anzusprechen. Ein Tastballen

dritter Ordnung liegt über dem fünften Metatarsal-Knochen auf der Fibularseite. Ein anderer Tastballen dritter Ordnung findet sich bei mehreren Species der Affen etwas weiter nach hinten auf der tibialen Seite des Fussrandes.“ Die Tastballen erster Ordnung, die wichtigsten Sitze des Tastvermögens, zeigen die mannichfachsten Figuren der Hautleisten. Die einfachsten Formen derselben finden sich in dem ausgesprochensten longitudinalen Typus bei den Halbaffen. Bei den meisten Affen liegen nur in der Mitte der Ballen longitudinale Leisten, während dieselben nach aussen von ellipsenartigen Systemen umgeben werden. In der Gestalt der Tastballen zweiter Ordnung zeigen die niederen Affen kreisartige Systeme, die Anthropomorphen hingegen häufiger sinuöse Bögen oder auch gar nicht geschlossene Figuren. Der fibulare Ballen dritter Ordnung lässt fast immer concentrische Figuren erkennen. Verf. vergleicht schliesslich den Tastapparat des Fusses bei Affen und Menschen und erörtert die Beziehungen der Tastballen zum Nervensystem; Arch. f. Anat. u. Phys. 1885 1. u. 2. Hft. pag. 56—101 T. 3 u. 4.

Lissauer, Untersuchungen über die sagittale Krümmung des Schädels bei den Anthropoiden und den verschiedenen Menschenrassen; Arch. Anthrop. 15. Bd. Suppl. pag. 9—120.

O. Thomas beschreibt *Colobus guereza caudatus* n. subsp. vom Kilimandjaro; Proc. Z. S. London 1885 pag. 219 T. 12.

B. G. Wilder, The relative position of the cerebrum and the cerebellum in Anthropoid Apes; Proc. Amer. Ass. Adv. Sc. Vol. 33 pag. 527.

[S. auch oben Familiant S. 101.]

Prosimii.

E. D. Cope beschreibt die *Lemuroidea* und *Insectivora* des Eocen von Nordamerika. Verf. bespricht zunächst die Unterschiede der beiden Gruppen und ihre Stellung im System. Da die wesentlichste Verschiedenheit

der Lemuriden und Insectivoren in der Form der Nagelphalangen der Finger beruht, diese Theile aber den meisten der in Betracht kommenden Fossilreste fehlt, so lässt sich in vielen Fällen noch nicht mit Sicherheit entscheiden, zu welcher von beiden Gruppen die beschriebenen Fossilformen zu stellen sind. Die *Lemuroidea* sind in drei Familien zu trennen: *Adapidae* mit vier Praemolarzähnen, *Mixodectidae* mit drei und *Anaptomorphidae* mit zwei. Die Gattungen der *Adapidae* unterscheidet Verf. folgendermaassen:

I. Inferior molars quadrituberculate.
Fourth inferior premolar with internal cusp; cusp on last molar opposite: *Hyopsodus* Leidy.
Fourth inferior molar without internal cusp; cusps opposite: *Apheliscus* Cope.
Cusps of last molar alternate: *Opisthotomus* Cope.

II. Inferior molars quinquetuberculate.
a. Anterior triangle not well developed on inferior molars.
Fifth cusp separated from anterior inner by an apical fissure only: *Sarcolemur* Cope.
Fifth cusp separated; canine distinct; one premolar one-rooted: *Notharctus* Leidy.
Fifth cusp well separated; canine distinct; two premolars one-rooted: *Tomitherium* Cope.
Fifth cusp separated, low; canine incisor-or premolar-like: *Adapis* Cuv.
b. Anterior triangle well developed on all the inferior molars.
Canine distinct; one premolar one-rooted: *Pelycodus* Cope.

Die vom Verf. specieller erwähnten Arten, von welchen einzelne Reste in Holzschnitten abgebildet werden, sind: *Hyopsodus paulus* Leidy, *H. vicarius* Cope, *Apheliscus insidiosus* Cope, *Opisthotomus flagrans*, *Notharctus tenebrosus* *Tomitherium rostratum* Cope, *Pelycodus tulus* Cope, *P. Jarrovii* Cope. Zu den *Mixodectidae* sind wahrscheinlich fünf Gattungen zu rechnen, *Tricentes* Cope, *Necrolemur* Filh. (*N. antiquus* Filh.), *Mixodectes* (*M. pungens* Cope), *Microsyops* Leidy (*M. gracilis* Marsh) und *Cynodontomys* Cope (*C. latidens* Cope).

Die *Anaptomorphidae* werden nur durch eine Gattung,

Anaptomorphus Cope (*A. aemulus* Cope u. *A. homunculus* Cope) repräsentirt.

Ferner wird die wahrscheinlich zu den Insectivoren zu stellende Fam. *Arctocyonidae* erwähnt und zwar die Gattung *Achaenodon* Cope (*A. insolens* Cope, *A. robustus* Osborn); Amer. Natural. Vol. 19 pag. 457—471.

H. Filhol fand, dass Form und Structur der Zähne von *Necrolemur* vollständig von den Lemuriden abweichen. Vielmehr zeigen dieselben in einiger Beziehung den Charakter der Pachydermen, an die Gattung *Hyracotherium* erinnernd; Bull. Soc. Philom. T. 9 No. 2 pag. 51—53.

Derselbe weist die Verschiedenheit zwischen den Gattungen *Necrolemur* und *Anaptomorphus* nach; Ann. Sc. Géol. T. 17 Art. 2 pag. 1—5 T. 6.

Derselbe weist auf Grund eines Schaedelfragments von *Adapis magnus* auf die Aehnlichkeit dieser Form mit *Lepilemur* hin; Ann. Sc. Géol. T. 17 Art. 2 Anhang.

F. A. Jentink, über *Hapalemur simus* u. *griseus;* Notes Leyd. Mus. Vol. 7 pag. 33—35 T. 1 u. 2.

R. Lydekker bespricht die system. Stellung von *Microchoerus* Wood und hält die Gattung für identisch mit *Hyopsodus* Leidy; Qu. Journ. Geol. Soc. 41. pag. 529.

G. Ruge, Ueber die Gesichtsmuskulatur der Halbaffen. Eine vergleichend anatomische Studie; Morph. Jahrb. II. Bd. pag. 243—315.

P. L. Sclater berichtet, dass das Junge von *Lemur macaco* von der Mutter nicht auf dem Rücken getragen wird, sondern quer über den Leib derselben sich festklammert, indem es seinen langen Schwanz um den Rücken der Mutter und den eigenen Hals schlingt; Proc. Z. S. London 1885 pag. 672—673. Mit Holzschnitt.

Volitantia.

Ch. G. Brügger führt die Chiropteren Graubündens und der angrenzenden Alpenländer auf nebst Bemerkungen über lokale Verbreitung; Jahresb. Naturf. Ges. Graubünd. 27. Jahrg. pag. 26—64.

G. E. Dobson beschreibt die neuen Arten: *Rhinolophus Antinorii* von Schoa (NO. Afrika), *Vesperugo (Vesperus) dorianus* von Argentinien und macht auf das Vorkommen von *Nyctinomus plicatus* auf Jobi und Neu-Guinea und von *Nycteris thebaica* bei Aden aufmerksam; Ann. Mus. Civ. Genova Ser. 2 Vol. 2 pag. 16—19.

F. A. Jentink erhielt *Epomophorus comptus* und *gambianus* aus dem Niamniamland; Notes Leyd. Mus. Vol. 7 pag. 35.

J. E. Kelsall berichtet über das Vorkommen von *Vespertilio Nattereri* in Berkshire (England). In einer früheren Arbeit wurde die Art irrthümlich als *V. Bechsteini* gedeutet; Zoologist Vol. 9 pag. 146.

F. R. Monticelli beschreibt *Vespertilio oxygnathus* n. sp. von Italien; Ann. Acc. O. Costa Asp. Nat. 5 pag. 1—8.

F. Noë theilt Beobachtungen über die Lebensweise der Fledermäuse mit; Schrift. Ver. z. Verbr. Naturw. Kenntn. Wien 25 Bd. pag. 457—507.

H. A. Pagenstecher beschreibt *Megaloglossus Wörmanni* n. g. et sp. von Gabun. Aehnlich den Gattungen *Melonycteris* und *Macroglossus;* Zool. Anz. 8. Jahrg. pag. 245; Ann. Mag. N. H. Vol. 14 pag. 74.

Insectivora.

R. Lydekker hält die fossile Gattung *Hyopsodus* Leidy mit *Microchoerus* Wood identisch oder sehr nahe verwandt und stellt dieselbe zu den Insectivoren in die Nähe von *Erinaceus;* Quart. Journ. Geol. Soc. Vol. 41 pag. 529—531.

O. Meyer weist auf einige Theile des Skelets der Insectivoren und von *Galeopithecus* hin, welche beweisen, dass beide Formen ein hohes geologisches Alter haben; Neues Jahrb. d. Min. etc. 1885 2. Bd. pag. 229—230.

W. K. Parker, On the Structure and Development of the Skull in the Mammalia. Pt. 3. Insectivora; Pr. R. Soc. 38. pag. 129—138.

[S. auch Lemoine oben S. 103 und Cope unter Prosimii.]

Tupaiidae: F. A. Jentink erhielt *Ptilocercus Lowii* Gray von Nordost-Sumatra und beschreibt einige Theile des Sceletts dieser Art; Notes Leyd. Mus. Vol. 7 pag. 37—38.

Soricidae: G. E. Dobson fand bei einem Schädel von *Crocidura aranea* einen überzähligen Praemolar im Oberkiefer wie bei *Pachyura*; Proc. Z. S. London 1885 pag. 324.

H. Nitsche berichtet über einen Albino von *Crocidura leucodon*; Zool. Gart. 26. Jahrg. pag. 58.

H. A. Pagenstecher beschreibt *Crocidura Fischeri* n. sp. von Nguruman, Massailand; Jahrb. wiss. Anst. Hamburg II pag. 34.

Erinaceidae: J. A. Jentink weist nach, dass *Gymnura alba* Giebel ein älterer Name für *G. candida* Gthr. sei; Notes Leyd. Mus. Vol. 7 pag. 36—37.

Centetidae: K. Bardeleben benennt einen von *C. ecaudatus* besonders durch gedrungenere Gestalt des Kopfes abweichenden *Centetes* von Madagascar *C. breviceps*; Stzb. Ges. nat. Fr. 1885 pag. 156.

Talpidae: G. V. Ciaccio, Osservazioni anatomiche comparative intorno agli occhi della Talpa illuminata (*Talpa europaea*) e a quelli della Talpa cieca (*Talpa caeca*); Mem. Accad. Sc. Istit. Bologna [Zool. Anz. No. 204 pag. 525].

L. Camerano ist der Ansicht, dass *Talpa europaea* L. und *T. caeca* Savi nicht als selbständige Arten zu betrachten seien, sondern nur als Varietäten. Die Charakteristik dieser einzigen europäischen Talpa-Art würde lauten: sehr kleine Augen unter den Haaren versteckt, bald mit sehr kleiner, bald ohne Augenspalte. In Südeuropa dürften die Individuen ohne Augenspalte überwiegen; sie haben jedoch keine bestimmte geographische Verbreitung; Zool. Anz. 8. Jahrg. pag. 295—296; Mem. R. Acc. Sc. Torino Vol. 20 pag. 605—606.

Huet beschreibt eine neue Chrysochloris-Art vom Kongo, *Chr. leucorhina*; Nouv. Arch. du Mus. T. 8 pag. 1—18 Taf. 1.

A. Milne-Edwards giebt eine kurze Charakteristik der vier Gattungen *Talpa, Mogera, Parascaptor* und *Scaptochirus* und beschreibt *Sc. davidianus* n. sp. von Syrien; Le Natural. 7. Ann. pag. 65.

Creodonta.

E. D. Cope beschreibt *Hemiganus otariidens* n. foss. aus dem Puerco Eocen; Amer. Nat. 19. pag. 492.

Derselbe beschreibt die neuen fossilen Formen *Chriacus hyattianus* und *Sarcothraustes coryphaeus* aus der Puerco-Formation Neu-Mexicos; ebenda pag. 385 u. 386.

Derselbe beschreibt die neue fossile Form *Hemipsalodon grandis* von den White River Beds von Swift Current River, North-West Territory; ebenda pag. 163.

R. Lydekker hält *Platychoerops Richardsoni* für identisch mit *Esthonyx Burmeisteri*. Cope stellt die letztere Form unter die Creodonten in die Familie Leptictidae. Verf. möchte *Platychoerops* den *Carnivora primigenia* zuzählen, welche die echten Carnivoren mit den Insectivoren verbinden; Geol. Mag. Vol. 2 No. 8 pag. 360—361.

S. auch E. D. Cope; ebenda pag. 526.

Carnivora.

H. Filhol beschreibt *Adracon Quercyi* n. g. et sp. foss. von Querzy; Bull. Soc. Philom. Paris T. 9 pag. 19—21.

R. Lydekker über *Platychoerops* vergleiche vorher.

G. Mivart beschreibt die Verschiedenheiten in den Windungen des Gehirns bei den verschiedenen Carnivoren. Hinsichtlich Phyllogenie der in den Gehirnwindungen von anderen Carnivoren sehr abweichenden Pinnipedien glaubt Verf. aus seinen Untersuchungen den Schluss ziehen zu können, dass der Vorfahre dieser Gruppe ein arctisches Thier gewesen sei, welches dem Bären-Typus sich näherte; Journ. Linn. Soc. Zool. Vol. 19 No. 108 pag. 1—25.

Derselbe liefert eine Beschreibung der anatomischen Verhältnisse der einzelnen Formen der *Arctoidea*, giebt einen neuen Entwurf einer Klassification der Unterordnung und bespricht deren geographische Verbreitung. Die syst. Eintheilung ist folgende: 1. Fam. *Procyonidae*. Subfam. a.: *Procyoninae* (*Procyon*, *Nasua*, *Bassaris*, *Bassaricyon*, *Cercoleptes*), Subfam. b: *Ailurinae* (*Ailurus*, *Ailuropus*). 2. Fam. *Mustelidae*. Subfam. a: *Melinae* (*Meles*, *Arctonyx*, *Taxidea*. *Mydaus*, *Mephitis*, *Conepatus*, *Mellivora*, *Helictis*, *Ictonyx*), Subfam. b: *Mustelinae* (*Galictis*, *Grisonia*, *Mustela*, *Putorius*, *Gulo*), Subfam. c: *Lutrinae* (*Lutra*,

Aonyx, Enhydra). 3. Fam.: *Ursidae (Ursus, Melursus)*; Proc. Z. S. London 1885 pag. 340—404.

[S. auch Familiant oben S. 101.]

Ursidae: F. Ameghino beschreibt zwei neue Formen fossiler Ursinen aus dem Oligocen von Parana: *Cyonasua argentina* n. g. et sp. und *Arctotherium vetustum* n. sp.; Biol. Ac. Nac. Cienc. Cordoba T. VIII pag. 19—25.

B. Langkavel, Aphorismen über Eisbären; Zool. Garten 26. Jahrg. pag. 279—282.

G. Téglós berichtet über neue Funde von *Ursus spelaeus* Blum. in Ungarn; Math. Naturw. Ber. Ungarn 2. Bd. pag. 454—460.

E. De Toni, Sopra un cranio d'Orso trovato nella Caverna detta il Buco di S. Donà in distretto di Fonzaso [*Ursus spelaeus*]; Bull. Soc. Ven. Trent. Anno 1885 Luglio T. 3 pag. 124—125.

[Siehe auch Hofmann u. Koken oben S. 102 u. 103.]

Mustelidae: Th. Cornish fing *Mustela putorius* bei Madron, etwa zwei Meilen von Penzance in Cornwall; Zoologist Vol. 9 pag. 107.

W. H. Flower charakterisirt die Gattungen *Lutra* und *Enhydra*; Enc. Brit. 18. pag. 69.

A. v. Krüdener bestätigt, dass neugeborene Iltisse grauweissliches Fell haben; Zool. Gart. 26. Jahrg. pag. 89 [vergl. H. Landois, Bericht 1884 pag. 118].

F. Lataste giebt eine Uebersieht der unterscheidenden Charaktere von *Putorius putorius, vulgaris, boccamela, erminea* und *africanus* und beschreibt eingehend die letztgenannte Art; Le Natural. 7. Ann. pag. 85—87.

O. v. Löwis, Bemerkung über die Färbung neugeborener Iltisse; Zool. Gart. 26. Jahrg. pag. 88—89.

Derselbe schildert das Betragen eines *Foetorius lutreola* in Gefangenschaft; Zool. Gart. 26. Jahrg. pag. 353—359.

A. Nehring weist nach, dass *Meles anakuma* Tem. sich im Knochenbau, speciell im Schädel, ganz bedeutend von der europäischen Art unterscheidet und ohne Zweifel als eine besondere Art zu bezeichnen ist; Zool. Gart. 26. Jahrg. pag. 226—233; Stzb. Ges. naturf. Fr. 1885 pag. 137—139.

Derselbe beschreibt eine neue Grison-Art, *Galictis (Grisonia) crassidens* n. sp. von Minas Geraës in Brasilien; Stzb. Ges. naturf. Fr. 1885 pag. 167—175.

R. Stauden berichtet über Vorkommen von *Meles taxus* in Nord Lancashire; Naturalist, London No. 114 pag. 128.

Nach F. W. True wurde *Putorius nigripes* zum zweiten Male in Texas (Cooke county) gefangen, Amer. Natural. Vol. 19 pag. 720

H. Wallis berichtet über den Fang einer *Lutra vulgaris* bei Louth, Lincolnshire; Natural. London No. 125 pag. 393.

F. Winterfeld giebt eine Uebersicht der bisher bekannten

Musteliden aus dem Diluvium Deutschlands und beschreibt eine Anzahl von Resten eingehender. Aufgeführt sind folgende Arten, deren vermuthliche Verbreitung zur Diluvialzeit ebenfalls erörtert wird: *Meles taxus, Gulo borealis, Mustela martes* u. *foina, Foetorius putorius, F. erminea* u. *pusillus, Lutra vulgaris;* Zeitschr. d. Geol. Ges. 37. Bd. pag. 826—864 T. 35 u. 36.

Viverridae: W. T. Blanford beschreibt *Paradoxurus Jerdoni* n. sp. von Süd-Indien; Proc. Z. S. London 1885 pag. 612—613.

Derselbe liefert eine Monographie der Gattung *Paradoxurus*. Verf. unterscheidet 11 Arten: *P. niger* (Desm.), *P. hermaphroditus* (Pall.), *P. philippinensis* Jourd., *P. macrodus* Gray, *P. Jerdoni* Blanf., *P. aureus* Cuv., *P. Grayi* Benn., *P. larvatus* (Tem.), *P. leucomystax* Gray, *P. Musschenbroeki* Schl. u. *P. laniger* Hodgs. Abgebildet sind *P. Jerdoni* T. 49 u. *P. aureus* T. 50; Proc. Zool. Soc. London 1885 pag. 780—808.

Ch. Depéret beschreibt eine neue, zwischen *Ictitherium* und den heutigen Viverren stehende fossile Viverrenform: *Viverra Pepratxi* aus dem Tertiär-Becken von Rousillon (Süd-Frankreich); Ann. sc. géol. T. 17 pag. 1 u. f.

F. A. Jentink beschreibt ein Exemplar von *Paradoxurus stigmaticus* Tem. von Sumatra; Notes Leyd. Mus. Vol. 7 pag. 35—36.

G. Mivart giebt eine nachträgliche Bemerkung über die Unterschiede von *Viverricula* und *Viverra* zu seiner Arbeit über die *Aeluroidea* [s. Bericht 1882 p. 404]; Proc. Z. S. London 1885 p. 477.

[Vergl. auch Depéret oben S. 100 und Fraas (*Trochotherium*) S. 102.]

Canidae: G. Albini, Sulla tunica muscolare dell' intestino tenue nel cane; Rend. Acc. Nap. 24. pag. 309.

J. A. Allen beschreibt eine neue fossile Caniden-Form von Ely Cave, Virginia [wahrscheinlich pliocen]: *Pachycyon robustus;* Mem. Mus. C. Z. pag. 1—13 T. 1—3.

H. Burmeister giebt einige Erklärungen zu der in seinen „Erläut. z. Fauna Brasiliens" T. 26 F. 1 u. 2 enthaltenen Abbildung des Schädels von *Canis jubatus;* Stzb. Ges. nat. Fr. 1885 pag. 97 bis 103. — Bemerkungen hierzu von H. Nehring; ebenda pag. 109—122.

C. Cook, The Dandie Dinmot Terrier; its History and Characteristics. Edinburgh 1885. 8°.

R. Corneli, Der Dachshund, seine Geschichte, Zucht, Abrichtung und Verwendung. Mit in d. Text gedr. Holzschn. Berlin, Parey. 8°.

L. Fredericq, Recherches sur la respiration et la circulation. 2 Art. La courbe pléthysmographique du cerveau du chien; Arch. Biol. T. 6. Fasc. 1 pag. 65—102.

Derselbe, Note sur les mouvements du cerveau chez le chien; Bull. Ac. Sc. Belg. (3) T. 9 pag. 362—375.

Fraas beschreibt *Amphicyon Steinheimensis* n. sp. foss. von Steinheim; Jahresh. Ver. vaterl. Naturk. Württemb. 4. Jahrg. pag. 313 bis 326.

G. A. Graham, The Irish Wolf-hound. Printed for the Irish Wolf-hound Club. 8vo. pag. 47, with two photographs. Dursley: Whitmore & Son 1885.

Th. Herbert weist aus älterer Litteratur nach, dass der Wolf noch im Jahre 1659 in Irland vorgekommen sei; Zoologist Vol. 9 pag. 268.

A. Nehring bespricht die Rassebildung bei den Inca-Hunden von dem Todtenfelde bei Ancon in Peru. Unter den 11 von den Herren Reiss und Stübel gesammelten mumificirten Hunderesten lassen sich drei Rassen unterscheiden: 1) eine Schäferhund-ähnliche Rasse, *C. Ingae pecuarius* Nehr., 2) eine Dachshund-ähnliche Rasse, *C. Ingae vertagus*, 3) eine Bulldog- resp. Mops-ähnliche, *C. Ingae molossoides*. Verf. vertritt die Ansicht, dass diese Rassebildung sich selbständig auf americanischem Boden unter dem Einflusse verschiedenartiger Lebensverhältnisse vollzogen habe und nicht durch Kreuzung mit importirten europäischen Hunden herbeigeführt sei; Stzb. Ges. naturf. Fr. 1885 pag. 5—13.

Derselbe hält *Canis hodophylax* für verschieden von *C. lupus* und schlägt für die Art den neuen Namen *Lupus japonicus* oder *C. lupus* var. *japonica* vor; Stzb. Ges. naturf. Fr. 1885 pag. 139—142; Zool. Gart. 26. Jahrg. pag. 161—170.

Th. Noack beschreibt einen angeblich aus Afrika stammenden, im Besitz einer Thierhandlung in Hamburg befindlichen Hund, welcher ein Bastard vom Schabrakenschakal und einem afrikanischen Haushunde zu sein scheint; Zool. Gart. 26. Jahrg. pag. 108—114. Mit Holzschnitt.

A. S. Packard erörtert die Abstammung einiger Rassen von Haushunden Amerikas; Amer. Natural. Vol. 19 pag. 896—901.

E. C. Phillips führt die Stellen in der Bibel an, welche Nachrichten über die Haushunde der Juden enthalten; Zoologist Vol. 9 pag. 1—3.

H. v. Schmiedeberg, Illustrierter Kalender für Hunde-Liebhaber, -Züchter und -Aussteller auf das Jahr 1885. Leipzig, Twietmeyer.

Derselbe, Der deutsche Vorstehhund. Mit 6 Abb. Abdr. aus: Shaw, das Illustrirte Buch vom Hunde. Leipzig, Twietmeyer. 4°.

Vulpian, Recherches sur la provenance réelle des nerfs sécréteurs de la glande salivaire de Nuck et des glandes salivaires labiales du chien; Compt. rend. Ac. Sc. Paris T. 101 pag. 1448—1453.

M. Wilckens referirt in einem 7. Berichte [s. Ber. 1884 S. 133] über die hundeartigen Thiere des Tertiärs; Biol. Centralbl. 5. Bd. pag. 459—465, 489—499, 518—529. — In einem 8. Kapitel werden

die Caniden des Diluviums besprochen; ebenda pag. 597—604, 621 bis 627.

Hyaenidae: A. Gaudry, Sur les Hyènes de la grotte de Gargas découvertes par M. Félix Régnault; Compt. rend. Ac. Sc. Paris T. 100 pag. 325—328. — Ein vollständiges Scelett von *H. crocuta spelaea* wurde gefunden.

[S. auch Fraas *(Hyaenictis)* und Koken *(Hyaena sinensis)* oben S. 102 u. 103.]

Felidae: A. Günther beschreibt einen Melanismus des Leopard von Südafrika; Proc. Z. S. London 1885 pag. 243—245 T. 16.

E. Hamilton bestreitet das Vorkommen von *Felis catus* in Irland; Proc. Z. S. London 1885 pag. 211—214.

L. Matthiessen bespricht den physikalisch-optischen Bau des Auges von *Felis leo* fem.; Arch. ges. Phys. 31 pag. 68.

B. Langkavel hat einige Notizen über die frühere und jetzige Verbreitung des Löwen in Asien zusammengestellt; Zoolog. Garten 26. Jahrg. pag. 338—341.

A. T. de Rochebrune beschreibt *Lynx Lucani* n. sp. von Landana (West-Afrika); Bull. Soc. Philom. Paris T. 9 pag. 88.

[S. auch Familiant, oben S. 101.]

Pinnipedia.

G. Mivart charakterisirt die einzelnen Gattungen der *Pinnipedia* und die Ordnung im allgemeinen und bespricht deren geographische Verbreitung. Bezüglich der systematischen Eintheilung schliesst sich Verf. den Ansichten Flower's an und bildet drei Familien: *Otariidae, Trichechidae* und *Phocidae*. Letztere zerfallen in: *Cystophorinae* (*Cystophora* und *Macrorhinus*), *Stenorhynchinae* (*Leptonyx, Ommatophoca, Stenorhynchus, Monachus)* und *Phocinae* (*Halichoerus*, *Phoca*); Proc. Z. S. London 1885 pag. 484—501.

Th. Southwell berichtet über den Robben- und Wal-Fang während des Jahres 1884; Zool. Vol. 9 pag. 81 bis 88.

Trichechidae: M. Schmidt schildert das Betragen von *Trichechus rosmarus* nach einem gefangen gehaltenen Exemplar, insonderheit zu demjenigen des Seelöwen und Seehundes, berichtet über einige bezüglich der Pflege und Krankheiten dieser Thiere gemachte Erfahrungen und bespricht ältere und neuere Abbildungen der Art; Zool. Gart. 26. Jahrg. pag. 1—16, 33—43, 65—73, mit Holzschnitten.

Phocidae: R. J. Anderson, Note on the Peritoneum of the Seal; Journ. Anat. Phys. 19 pag. 228.

In dem von G. B. Grode herausgegebenen Werk „The Fisheries and Fischery Industries of the United States" sind die Robben und Walrosse nach Allen's Monographie dargestellt; die Lebensweise der Pelzrobben wird von H. W. Elliott geschildert; Un. St. Comm. of Fish and Fisheries Sect. 1, Washington 1884 pag. 33—113. Abbildungen einer Anzahl von Arten und Karten über die geographische Verbreitung der Pinnipedia: Atlas T. 12—32.

H. Laver weist darauf hin, dass *Halichoerus gryphus* Ende der dreissiger Jahre bei Colchester an der Küste von Essex gefangen wurde; Zoologist Vol. 9 pag. 108.

Ch. H. Townsend berichtet über neueren Fang von *Macrorhinus angustirostris* und dessen Häufigkeit; Proc. Un. St. Nat. Mus. Vol. 8 pag. 90—93.

Rodentia.

F. Ameghino beschreibt 16 neue Arten fossiler Rodentia aus dem Oligocen von Parana: *Megamys depressidens, Holmbergi, laevigatus, Racedi, Myopotamus paranensis, Cardiatherium petrosum, denticulatum, minutum, Procardiatherium* n. g. *simplicidens, crassum, Cardiomys* n. g. *cavinus, Cardiodon* n. g. *Marshii, Leidyi, Caviodon* n. g. *multiplicatus, Procavia* n. g. *mesopotamica, Paradoxomys* n. g. *cancrivorus;* Bol. Ac. Nac. Cienc. Cordoba T. VIII pag. 25 bis 71.

E. D. Cope beschreibt die Arten der fossilen Gattung *Amblyrhiza (A. inundata, quadrans* und *latidens)* von Anguilla (Westindien); Smith, Contr. Knowl. 25. No. 3. 30 pag. 5 T.

H. Schlosser liefert einige Nachträge und Berichtigungen zu seiner Arbeit über die Nager des europäischen Tertiärs [s. Ber. 1884 S. 123]; Palaeontogr. Bd. 31 pag. 323—328.

Sciuridae: Pagenstecher beschreibt *Sciurus cepapi* var. n. *aruscensis* von Ostafrika; Jahrb. wiss. Anst. Hamburg II pag. 42.

H. G. Stewart, Habits of the Squirrel; Zoologist Vol. 9 pag. 384—386, s. auch: J. C. Atkinson und G. B. Corbin, ebenda pag. 431—433.

Myoxidae: F. Lataste charakterisirt die Gattungen der Familie Myoxidae und beschreibt ein neues Genus *Bifa*: „Seulement

trois molaires supérieures des chaque côté, leur rangée plus courte que la longueur des trous incisifs; 4e molaire inférieure moins développée horizontalement que la première et fortement déjetée en dedans. Le trou sous-orbitaire a sa plus grande largeur en bas. Typus: *Bifa lerotina* von Algier; Le Natural. 7. Ann. pag. 61—62.

G. T. Rope referirt über das Vorkommen vom *Muscardinus avellanarius* in England und Wales; Zoologist Vol. 9 pag. 201—213; Macpherson über das Vorkommen der Art in Cumberland, Lilford über dasjenige in Northamptonshire und Phillips in Wales; ebenda pag. 257—258.

M. Schlosser hält gegenüber der Ansicht Lydekker's die Artverschiedenheit von *Myoxus primaevus* und *murinus* sowie von *Sciurus dubius* und *Chalaniati* aufrecht, ebenso von *Theridomys Cuvieri*, *aquatilis*, *rotundidens* und *siderolithicus*. Die Gattung *Nesocerodon* steht in der Mitte zwischen *Theridomys* und *Issiodoromys*. Mit der ersteren Gattung hat die Form die Anwesenheit von Schmelzfalten gemein, letzterer nähert sie sich durch die Höhe der Zahnkrone und Fehlen der Falten an den älteren Zähnen. Ferner betont Verf. die specifische Verschiedenheit von *Nesocerodon Quercyi* und *minor* und weist auf die unterscheidenden Kennzeichen von *Lagomys*, *Myolagus* und *Titanomys* hin; Neues Jahrb. f. Min. 2. Bd. 2. Hft. pag. 139—144.

Haplodontidae: C. H. Merriam beschreibt die neue Art *Aplodontia major* von Californien; Ann. New-York Ac. Sc Vol. 3 No. 10 pag. 312—328 Taf. 19 u. 20.

Muridae: H. Brown, On Spermatogenesis in the Rat; Quart. Journ. Microsc. Sc. Vol. 25 pag. 343—369.

Crampe berichtet über Zuchtversuche mit zahmen Wanderratten namentlich in Bezug auf die Bedeutung der Innzucht, die Gesetze der Vererbung, der Farbe und bezüglich der Veränderung der Abarten bei Fortpflanzung in Farben-Innzucht; Landwirthsch. Jahrb. Berlin 1883 pag. 389—449, 1884 pag. 699—754, 1885 pag. 379 bis 399 u. 539—619. Referat: Biolog. Centralbl. 4. Bd. pag. 667—670, 5. Bd. pag. 465—468, 615—620.

C. J. Forsyth Major, Sulla conformazione dei molari nel genere *Mus* e sul *Mus meridionalis* Costa e *Mus orthodon* Hensel; Atti Soc. Tosc. Sc. Nat. verb. Vol. 4 pag. 129—145.

D. Embleton, *Mus rattus* in Newcastle; Naturalist, London No. 114 pag. 128.

H. v. Ihering entdeckte, dass ebenso wie die weiblichen *Hesperomys* sich von *Mus* durch die geringere Zahl der Zitzen, 2—2, dort 10, unterscheiden, so auch die Männchen durch die Gestalt des Penis. Bei *Mus* trägt die Eichel auf ihrer Spitze einen geraden, von einem Knorpelstabe gestützten Griffel, bei *Hesperomys* einen komplizirteren, aus drei leicht gebogenen fingerförmigen Fortsätzen

bestehenden Apparat. Verf. berichtet sodann über grosse Mäuseplagen in Brasilien; Kosmos Jahrg. 1885 2. Bd. pag. 423—437.

J. A. Murray beschreibt *Mus Gleadowi* n. sp. von Sind; Proc. Z. S. London 1885 pag. 809—810 T. 51.

Pagenstecher beschreibt *Mus barbarus* var. n. *massaicus*; Jahrb. wiss. Anst. Hamburg II pag. 45.

A. T. de Rochebrune beschreibt *Cricetomys dissimilis* n. sp. von Landana (West-Afrika), nahe *C. gambiensis;* Bull. Soc. Philom. Paris T. 9 pag. 86.

Derselbe beschreibt *Mus tephrus* n. sp. von Landana (West-Afrika); nahe *M. decumana;* Bull. Soc. Philom. Paris T. 9 pag. 87.

Derselbe beschreibt *Malacomys Edwardsi* n. sp. von Mellacorée (?) (West-Afrika); Bull. Soc. Philom. Paris T. 9 pag. 87.

R. W. Shufeldt beschreibt *Hesperomys Truei* n. sp. aus dem Nordwesten von Neu-Mexico; Proc. Un. St. Nat. Mus. Vol. 8 pag. 403 bis 408.

H. Steinvorth, Ein Beitrag zur Geschichte des Rattenkönigs; Jahresh. naturw. Ver. Lüneburg IX pag. 128—130.

E. L. Trouessart hält die von ihm aufgestellte Untergattung *Megalomys* (Typus: *Mus pilorides* Pall.) als Untergruppe von *Hesperomys* aufrecht und giebt eine eingehende Charakteristik dieser Form. Die Classification der *Murinae* gestaltet sich nach Anschauung des Verf. folgendermassen: Subfam. Murinae. Ser. 1. Mureae Hab. Alte Welt, insonderheit Orientalische, Aethiopische und Australische Region (Madagaskar ausgeschlossen). Gattungen: *Malacomys* Edw., *Pithecheirus* Cuv., *Mus* L. mit 11 Unterg., *Golunda* Gray, *Hapalomys* Blyth, *Pelomys* Ptrs., *Uromys* Ptrs., *Hapalotis* Lcht., *Mastacomys* Thom., *Acomys,* Geoffr., *Echinotrix* Gray. — Ser. 2. Hesperomyeae. Hab. America u. Madagascar. Gattungen: *Hallomys* Jent., *Hypogeomys* Grand., *Nesomys* Ptrs., *Brachytarsomys* Günth., *Eumys* Leidy (foss.), *Drymomys* Tsch., *Tylomys* Ptrs., *Hesperomys* Waterh. mit 12 Unterg., *Ochetodon* Coues, *Reithrodon* Waterh. mit der Unterg. *Euneomys* Coues, *Sigmodon* Say et Ord., *Neotoma* Say et Ord. mit d. Unterg. *Teonoma* Gray, *Paciculus* Cope (foss.). — Auf der beigegebenen Tafel sind Schädel, Zähne u. Sohle von *Megalomys pilorides* abgebildet; Ann. Sc. Nat. 16. Ser. Zool. T. 19 Art. 5.

Arvicolidae: Nach Merriam u. A. K. Fisher wurde *Arvicola pinetorum* in Nord New-York gefangen; Amer. Natural. Vol. 19 pag. 895—896.

E. R. Quick und A. W. Butler schildern die Lebensweise von *Synaptomys Cooperi* Bd., *Arvicola pinetorum* Le C., *Arvicola riparius* Le C. und *Arvicola austerus* Ord.; Amer. Natural. Vol. 19 pag. 113—118.

E. Rosling berichtet über einen Albino von *Arvicola pratensis;* Zoologist Vol. 7 pag. 433.

J. Whitaker erwähnt eines Albino von *Arvicola agrestis;* Zoologist Vol. 9 pag. 229—230.

J. N. Woldrich berichtet über diluviale Arvicolinen aus den Stramberger Höhlen in Mähren; Stzb. Ak. Wiss. Wien. 90. Bd. 1. Abth. pag. 387—405.

Spalacidae: O. Thomas berichtet über ein von L. Phillips im Somaliland gesammeltes Exemplar von *Heterocephalus*, welches er für specifisch verschieden von *H. glaber* Rüpp. hält und *H. Phillipsi* benennt, hält die Form für am nächsten verwandt mit *Bathyergus* u. *Georychus*; Proc. Z. S. London 1885 pag. 611—612.

Derselbe beschreibt *Heterocephalus glaber* und *Phillipsi* ausführlicher. Letztere Art wird abgebildet; ebenda pag. 845—849 T. 54.

Caviidae: G. Belloncі, Sul fuso direzionale dell' ovulo di *Cavia;* Rendic. Acc. Sc. Bologna 1884/85 pag. 43—44.

J. Cornély berichtet über Pflege und Zucht von *Dolichotis patachonica* in Gefangenschaft; Bull. Soc. Acclim. France 4. Sér. T. 2 pag. 553—557.

Echimyidae: F. W. True berichtet über das Vorkommen von *Loncheres armatus* bei Martinique (Westindien); Proc. Un. St. Nat. Mus. Vol. 7 pag. 550—551.

Dasyproctidae: J. Stolzmann beschreibt *Coelogenys Taczanowskii* n. sp. von Ecuador; Proc. Z. S. London 1885 pag. 161—167.

Octodontidae: F. Lataste fand, dass *Ctenodactylus Gundi* vier Molarzähne hat, nicht drei, wie irrthümlich angegeben wird, und berichtet näheres über Form und Entwicklung derselben. Verf. fasst die vier Gattungen *Ctenodactylus, Massoutiera, Pectinator* u. *Petromys* in der Familie *Ctenodactylidae* zusammen; Le Natural. 7. Ann. pag. 21—22.

Leporidae: G. La'grenée empfiehlt die Zucht des Angora-Kaninchens zum Zwecke der Wollgewinnung für industrielle Zwecke. Ein ausgewachsenes gut genährtes Kaninchen liefert 60 Gramm Wolle. Man scheert das Thier vom vierten Monat an alle sechs Wochen; Bull. Soc. Acclim. France 4. Sér. T. 2 pag. 642—645.

H. Landois berichtet über Hasenzucht im Zoolog. Garten in Münster; Zool. Gart. 26. Jahrg. pag. 359—361.

Derselbe berichtet über einen Hasen mit abnormer Zahnbildung; 13. Ber. Westpfäl. Prov. Ver. pag. 29—30.

Derselbe über Bastarde zwischen Hasen u. Kaninchen; Zool. Gart. 26. Jahrg. pag. 316.

Raveret-Wattel theilt mit: das wilde Kaninchen, welches man in Australien eingeführt, habe an einigen Stellen sich derartig vermehrt, dass es zur Landplage geworden und durch keine Mittel wieder auszurotten sei; Bull. Soc. Acclim. France 4. Sér. T. 2 pag. 77.

C. H. Merriam fand, dass die Grannenhaare der Alpenhasen

sowohl im Herbst wie im Frühjahr unabhängig vom Haarwechsel sich verfärben; Amer. Natural. Vol. 18 pag. 1055—1056.

Im Zoologischen Garten zu Münster wurde ein junger Hase, *Lepus timidus*, geboren, wohl der erste derartige Fall in Gefangenschaft; Zool. Gart. 26. Jahrg. pag. 62.

[Siehe auch Hofmann oben S. 102.]

Edentata.

F. Ameghino beschreibt 12 neue fossile Edentaten aus dem Oligocen von Parana: *Ortotherium* n. g. *laticurvatus*, *Megatherium antiquum*, *Stenodon* n. g. *modicus*, *Interodon* n. g. *crassidens*, *Mylodon ambiguus*, *Lestodon antiquus*, *Diodomus* n. g. *Copei*, *Pliomorphus* n. g. *mutilatus*, *robustus*, *Palaehoplophorus pressulus*, *Euryurus interundatus*, *Protoglyptodon* n. g. *primiformis;* Biol. Ac. Nac. Cienc. Cordoba T. VIII pag. 105—143.

Derselbe beschreibt einen neuen fossilen Edentaten von Argentinien: *Oracanthus Burmeisteri;* Bol. Acad. Noe. Cienc. Cordoba T. VII pag. 499—504 T. 1.

H. Burmeister fand, dass die von Reinhardt als Gattungscharakter von *Coelodon* angenommene verringerte Zahl der Zähne ($^4/_3$) nur in der ersten Jugend des Thieres sich findet; im reifen Lebensalter sind wie bei anderen phyllophagen Edentaten im Oberkiefer fünf, im Unterkiefer vier Zähne vorhanden. *Oracanthus Burmeisteri* Amegh. hält Verf. für identisch mit *Coelodon;* Stzb. Ak. Wiss. Berlin 1885 2. Halbband. pag. 567—573 T. 5.

A. Hall theilt mit, dass ein Armadillo in Nord-Denton in Texas erlegt wurde; Amer. Natural. Vol. 19 pag. 192.

P. Fischer, Sur le squelette du genre fossile *Scelidotherium;* Compt. rend. Ac. Sc. Paris T. 101 pag. 1291 bis 1293.

H. v. Ihering fand die bisher verbreitete Annahme, dass die Gürtelthiere bei jedem Wurfe nur Junge eines Geschlechtes zur Welt bringen, bei zwei von ihm untersuchten trächtigen Weibchen des *Praopus hybridus* bestätigt. Hierbei entdeckte Verf., dass zwar jede Frucht

ihr eigenes Amnion besass, alle zusammen aber nur ein einziges gemeinsames Chorion. Endlich beobachtete Verf., dass die langen Krallen der Gürtelthiere und Ameisenbären nicht wie diejenigen der Raubthiere als äusserlich freie, über die Spitze der Endphalange hervorragende Theile entstehen, sondern im Innern einer breiten foetalen Endphalange angelegt werden. Bei weiter entwickelten Foeten von *Praopus* ist das Ende der Finger und Zehen breit, etwas dreilappig und plump. Hierin dürfte ein interessanter Fall von Atavismus zu erblicken sein, denn die Endphalangen der fossilen Glyptodonten waren nicht sichelförmig, sondern breit, kurz und plump und vermuthlich mit einer klauen- oder hufförmigen Hornscheide überzogen; Stzb. Ak. Wiss. Berlin 1885. 2. Halbband pag. 1051—1053.

Leidy bespricht die Unterschiede in der Form der Molar-Zähne von *Mylodon Harlani* u. *robustus;* Proc. Ac. N. Sc. Philad. 1885 pag. 49—51.

O. Thomas charakterisirt die Gattung *Manis*. Encycl. Brit. 18 pag. 727.

Ungulata.

A. Andreae giebt Beschreibung und Abbildung der Zähne von *Propalaeotherium argentonicum*, *Lophiodon tapiroides* u. *buxovillanum*, *Entelodon magnum* aus dem Elsässer Tertiär; Abh. Geol. Specialkarte Elsass-Lothr. 2. Bd. 3. Hft. 331 pag. 12 Taf. 2 Karten.

M. Schlosser gelangte beim Studium der Stammesgeschichte der Hufthiere u. a. zu folgenden Ergebnissen: Unter den *Condylarthra* sind die fünfzehigen, bunodonten Vorläufer der *Perissodactyla* und *Artiodactyla* zu suchen. Dieselben dürften den Periptychiden nahe stehen. Als Ahnen der Perissodactylen dürften die *Phenacodontidae* zu betrachten sein. *Macrauchenia* u. *Meniscotherium* sind Perissodactylen, die in Bezug auf das Gebiss sich modernisirt haben. Die Ursache des Untergangs vieler Perissodactylen dürfte in der allzu frühen Reduction des

Gebisses zu suchen sein, desjenigen der Paarhufer darin, dass mit Reduction der Seitenzehen nicht auch eine zweckmässigere Gruppirung der Carpalien und Tarsalien wie die Verschmelzung der mittleren Metapodien Hand in Hand ging. Die Hyracidae sind von einer bunodonten, fünfzehigen Urform abzuleiten, von welcher sich auch die Condylarthra abgezweigt haben. Den bunodonten Artiodactylen stehen die Gattungen *Conoryctes* und *Achaenodon* sehr nahe; die letztere gehört vielleicht in die Nähe der *Periptychidae*. Als Vorläufer der *Condylarthra* sind zweiffellos Fleischfresser zu betrachten und zwar solche, welche den Insectivoren nahe stehen. Ferner legt Verf. seine Ansicht über die Entwicklung des Gehirns dar; Zool. Anz. 8. Jahrg. pag. 683—687.

[S. auch Koken oben S. 103.]

Perissodactyla.

F. Ameghino beschreibt folgende 3 neue fossile Toxodonten aus dem Oligocen von Parana: *Toxodon plicidens, foricurvatus, Haplodontherium* n. g. *Wildei;* Bol. Ac. Nac. Cienc. Cordoba T. VIII pag. 72—83.

Derselbe beschreibt *Hipphaplous entrerianus* n. foss. ebendaher, ebenda pag. 84—105.

E. Koken beschreibt neue fossile Arten von Yünnan: *Rhinoceros simplicidens, Rh. plicidens, Aceratherium Blanfordi* var. *hipparionum*, *Hipparion Richthofeni;* Palaeont. Abhandl. 3. Bd. 2. Hft. pag. 31—114.

E. D. Cope giebt eine Uebersicht über die fossilen *Equus*-Arten Amerikas und beschreibt die neuen foss. Species *E. crenidens* u. *E. Barcenae* von Mexico; Proc. Amer. Philos. Soc. Vol. 22 pag. 9—15.

Equidae: C. Cornevin, Etude sur le Squelette de quelques Cheveaux de Course. Lyon. 8° 58 pag. av. fig.

Le Couteulx de Canteleu, Étude sur l'histoire du Cheval Arabe, son origine, les lieux où l'on peut le trouver etc. Paris. 1885.

J. D. Cunningham, The Structure and Development of the Suspensory Ligament of the Fetlock in the Horse; Amer. Natural. Vol. 19 pag. 127 128.

Landois hat festgestellt, dass der bei den Pferdezüchtern verbreitete Glaube, neu geborene Fohlen spieen ihre Milz aus, darauf beruht, „dass sedimentäre Ablagerungen des in der bei Einhufern sehr grossen Allantoishöhle befindlichen sogenannten Schafwassers, welches aus theils organischen, theils anorganischen Bestandtheilen in innigem Gemenge gebildet wird" nach der Geburt ausgebrochen werden; Zoolog. Gart. 26. Jahrg. pag. 18–22.

Leidy stellt ein neues *Hippotherium, H. ingenuum*, nach einem Zahn aus dem Eocen von Florida auf; Proc. Ac. N. Sc. Philad. 1885 pag. 33.

A. G. T. Leisering, Atlas der Anatomie des Pferdes und der übrigen Hausthiere. 2. vollst. rev. Aufl. Leipzig, Teubner. 4°. 1. u. 2. Lief. erschienen.

A. Nehring berichtet über den Metacarpus eines sehr grossen Pferdes aus dem Diluvium von Mosbach bei Wiesbaden; Stzb. Ges. naturf. Fr. 1885 pag. 187—188.

Pagès, Analyse cinématique de la locomotion du cheval; Compt. rend. Ac. Sc. Paris T. 101 pag. 702—705.

A. Sanson, Sur les Equidés quaternaires; Bull. soc. d'Anthrop. Paris VII. 1884 pag. 37.

F. Smith, Congenital Malformation of the Trachea of a Horse; Journ. Anat. Phys. Vol. 19 pag. 24—26.

B. Steglich, Schematische Darstellung des Zahnwechsels beim Pferde zur Altersbestimmung aus dem Gebiss. Leipzig, Voigt. 8°.

v. Unger, Die Pferdezucht in den Herzogthümern Bremen-Verden und dem Land Hadeln. Aus d. Zeitschr. z. 50jähr. Jubelfeier des Prov. Landwirthsch. Ver. Bremervörde. Celle, Schulze. 8°.

E. Volkers, Abbildungen vorzüglicher Pferderassen. Mit begleit. Text v. G. v. Schwarznecker u. W. Zipperlen 4. Aufl. Stuttgart. Lief. 2 u. 3.

E. Zschokke, Anleitung zur Kenntniss und Gesundheitspflege des Pferdes. M. 1 Taf. u. 100 Abb. Zürich, Orell, Füssli u. Co. 8°.

[S. auch Depéret u. Koken oben S. 100—103.]

Tapiridae: H. Filhol beschreibt *Protapirus Douvillei* n. sp. foss. von Quercy; Bull. Soc. Philom. Paris T. 9 pag. 50—51.

Derselbe erörtert die Unterschiede der Gattungen *Protapirus* und *Hyrachius;* Ann. Sc. Géol. T. 17 Art. 2 pag. 5—16 T. 6.

[S. auch Depéret u. Koken oben S. 100—103.]

Rhinocerotidae: Leidy stellt *Rhinoceros proterus* n. sp. foss. auf nach einem Zahn aus dem Eocen von Florida; Proc. Ac. N. Sc. Philad. 1885 pag. 32.

[S. auch Depéret u. Koken oben S. 100—103.]

Artiodactyla.

E. D. Cope bespricht die Form der Füsse bei den fossilen Artiodactylen Nord-Amerikas. Die Phylogenie der Unterordnung stellt Verf. folgendermaassen dar:

Bovidae *Tragulidae* *Camelidae*
Hyopotamidae *Oreodontidae* *Poëbrotheriidae*

Selenodonta *Quadritub. Bunodonta*

Tritubercular Bunodonta (*Pantolestidae*)

Proc. Amer. Philos. Soc. Vol. 22 pag. 21—27.

R. Lydekker beschreibt einige fossile Artiodactylen (*Caenotherium Filholi* n. sp. von Quercy, *Chaeromeryx silistrensis* von den Siwaliks und *Anthracotherium Gresslyi* von den Headon beds von Hordwell; Gel. Mag. 3. pag. 63 bis 73.

Cervidae: M. Bartels berichtet über den Fund von Skeletresten des *Cervus eurycerus* in dem Thal der Chiana in der Nähe von Arezzo, also wesentlich weiter südlich als die bisher angenommene Grenze der Verbreitung, als welche der Po betrachtet wurde; Stzb. Ges. nat. Fr. 1885 pag. 103—104.

W. Blasius referirt über die sog. Perrücken-Bildungen am Gehörn des Rehbocks und deren Ursachen; Braunschw. Anzeigen 28. Oct. 1885.

W. B. Dawkins beschreibt *Cervus verticornis* n. foss. sp. u. *C. Savini;* Pr. R. Soc. 38. pag. 345.

R. v. Dombrowski, Geweihe und Gehörne. Naturwissenschaftliche Studie. Die Geweihbildung der europäischen Hirscharten mit besonderer Berücksichtigung anatomischer, physiologischer, pathologischer und patogenischer Momente. Wien, Gerold. 1885. 8°. 132 pag. 40 Taf.

C. Hiltl, Das Reh. Mit Illustr. Klagenfurt, Leon. 1885. 8°. 64 pag.

Huet weist auf die leichte Einbürgerung der Schweins-, Sika- und Muntjac-Hirsche hin und auf die Möglichkeit deren Einführung in Frankreich; Bull. Soc. Acclim. France 4. Sér. T. 2 pag. 257—259.

A. v. Krüdener weist auf die auffallende Thatsache hin, dass das Elchwild in preuss. Litthauen bereits Ende September und October das Geweih abwirft, in Livland erst Ende November und December; Zool. Gart. 26. Jahrg. pag. 29—30.

Derselbe, einige Notizen über das Elchwild in Livland (Zähm-

barkeit, Frage der Unterscheidung mehrerer Varietäten); Zool. Gart. 26. Jahrg. pag. 336—337.

H. Landois berichtet über eine seltene Hirschgeweih-Abnormität; Zool. Gart. 26. Jahrg. pag. 363.

Nach A. E. Nathorst sind Reste von *Cervus megaceros* bisher in Schweden noch nicht gefunden worden; N. Jahrb. f. Miner. etc. 1885 2. Bd. 1. Hft. pag. 94.

A. Nehring beschreibt ein auffallend starkes Geweih eines *Furcifer chilensis* aus Süd-Patagonien; Stzb. Ges. naturf. Fr. 1885 pag. 188—190.

P. L. Sclater beschreibt *Cervulus crinifrons* n. sp. von China (Ningpo); Proc. Z. S. London 1885 pag. 1 T. 1.

W. B. Scott berichtet über eine neue fossile Elchform, *Cervalces americanus*, aus Diluvialschichten von New Jersey; Amer. Nutural. Vol. 19 pag. 495; Proc. Ac. N. Sc. Philadelphia 1885 pag. 181 bis 202 T. 2.

[S. auch Depéret, Hofmann, Koken u. Pays Mellier S. 100—104.]

Camelopardalidae: E. Koken beschreibt *Camelopardalis microdon* n. foss. Art von Yünnan; Palaeont. Abhandl. 3. Bd. pag. 61.

Cavicornidae: G. Baraldi, L'osso sfenotico dei Pesci teleostei (Parker) nell' *Ovis aries* L.; Atti Soc. Tosc. Sc. Nat. Pisa, Proc. verb. Vol. 4 pag. 251—252.

Beauregart und Boulart haben die Placenta der Ruminantia untersucht und sondern nach der Beschaffenheit derselben, welche andere Eigenschaften, Ab- oder Anwesenheit der Hörner, Zahnformel, Gestalt der Extremitäten, entsprechen, drei Gruppen: 1. Acotyledonés (Ruminants à placenta diffus) a) Ruminants à hématies elliptiques: Camélidés, b) R. à h. circulaires: Tragulidés. 2. Oligocotyledonés (Ruminants à Cotyledons rares): Moschidés, Cervidés. 3. Polycotyledonés (Ruminants à Cotyledons très nombreux): Girafidés, Antilopidés, Capridés, Bovidés; Journ. de l'anat. et phys. 21. Ann. No. 2 pag. 93—99 T. 5.

J. Biddulph bespricht die Verbreitung von *Ovis montana* und macht auf das Vorhandensein zweier verschiedener Rassen desselben aufmerksam; Proc. Z. S. London 1885 pag. 678—684.

Couput berichtet über die Fortschritte der Zucht der Angoraziege in der „Bergerie nationale" in Algier; Bull. Soc. Acclim. France 4. Sér. T. 2 pag. 120—125.

W. B. Dawkins berichtet über den Fund eines Schädels von *Ovibos moschatus* im „Forest-bed"; Qu. Journ. Geol. Soc. Vol. 41 No. 162 pag. 242—244; Ann. Mag. N. H. Vol. 15 pag. 353—354.

Nach N. B. French ist der letzte Bison in West-Virginia im Jahre 1810 erlegt worden; Amer. Natural. Vol. 19 pag. 197.

F. H. Guillemard giebt einige Notizen über *Ovis nivicola*

von Kamtschatka; Proc. Z. S. London 1885 pag. 675—678. Mit im Holzschnitt abgebildeten Schädeln.

Huet berichtet über erfolgreiche Züchtung von *Kobus unctuosus* in der Menagerie des Muséum d'histoire naturelle in Paris; Bull. Soc. Acclim. France 4. Sér. T. 2 pag. 145—147.

F. A. Jentink beschreibt zwei seltene, bisher nur nach Rudimenten bekannte Antilopenarten von Liberia: *A. (Cephalophus) doria* Ogilby u. *A. (Terpone) longiceps* Gray. Letztere erinnert in der Form ihrer Hörner an Anoa depressicornis, in der Färbung an *Tapirus indicus;* Notes Leyd. Mus. Vol. 7 pag. 269—273 T. 9 u. 10.

F. C. Keller, Die Gemse. Ein monographischer Beitrag zur Jagdzoologie. Klagenfurt, Leon 1885. 8°.

A. Körte, Das Fleischschaf, seine Züchtung und Haltung Breslau, Korn 1885. 8° 164 pag.

G. Kreiss, Ostpreussisches Herdbuch. Herausgeg. im Auftr. der Herdbuch-Gesellschaft zur Verbesserung des in Ostpreussen gezüchteten Holländer Rindviehs. 3. Bd. Berlin, Parey.

J. Kühn stellte Zuchtversuche mit Gayalbastarden an (vergl. Ber. 1883 pag. 300). Weibliche Gayalbastarde erwiesen sich fruchtbar bei Anpaarung, die Versuche blieben dagegen ohne Resultat, wenn Gayalbastarde unter sich gepaart wurden. Die männlichen Gayalbastarde erwiesen sich als völlig steril, sowohl bei Paarung der Bastarde unter sich wie bei Anpaarung; Zoolog. Gart. 26. Jahrg. pag. 59—61; Biolog. Centralbl. 4. Bd. pag. 766—768.

Derselbe theilt mit, dass Exemplare von *Ovis orientalis* Gm. und *Ovis montana* Schreb. sich lebend im landwirthsch. Thiergarten in Halle befinden und berichtet über die Zucht von Bastarden zwischen Muflon und Hausschaf und die Fruchtbarkeit dieser Kreuzungsprodukte; Zool. Gart. 26. Jahrg. pag. 189—190.

B. Langkavel, Europas Antilopenarten; Kosmos 1885 1. Bd. pag. 48—52.

A. List, Untersuchungen über die in und auf dem Körper des gesunden Schafes vorkommenden niederen Pilze. Inaug.-Diss. Leipzig, List und Franke. 4°.

R. Lydekker liefert ein revidirtes Verzeichniss der in den Siwalik-Bergen gefundenen fossilen Antilopenarten. Es sind: *Oreas (?) latidens* Lyd., *Strepsiceros (?) Falconeri* n. sp (nur namentlich aufgeführt, ohne Beschreibung), *Palaeoryx (?)* sp., *Boselaphus* sp., *Hippotragus sivalensis* Lyd., *Gazella porrecticornis* Lyd., *Alcelaphus palaeindicus* (Falcon.) *Alcelaphus Bakeri* n. sp. (ohne Beschreibung), ausserdem vier Arten von zweifelhafter generischer Stellung; Geol. Mag. No. 250 pag. 169—171.

Th. Noack beschreibt Rassen des indischen Zeburindes; Zool. Garten 26. Jahrg. pag. 205—209.

[S. auch oben Th. Noack S. 104.]

Pagenstecher beschreibt *Nesotragus Kirchenpauer* n. sp. von Gross Aruscha, Massailand; Jahrb. wiss. Anst. Hamburg II pag. 36.

S. E. Peal bespricht die specifischen Unterschiede von *Bos frontalis* v. *gavaeus* und *B. gaurus* v. *cavifrons;* Nature Vol. 33 pag. 7.

O. Raubold, Die Eigenthümlichkeiten der Kopfknochen des Rindes auf ihren Werth zur Definition der Rasse geprüft, hauptsächlich am Schädel des Holländer Rindes. M. 1 Tabelle. Inaug.-Diss. Leipzig, 1885. 8°.

A. T. de Rochebrune beschreibt *Bubalus Geoffroyi* n. sp. von Senegambien; Bull. Soc. Philom. Paris T. 9 pag. 15—19.

N. Rüdinger fand eine Drüse auf dem Kopf zwischen den Hörnern bei *Oryx capensis*; Sitzb. Bayer. Ak. Wiss. 1885 pag. 110—112.

P. N. Trebeck, Ueber Zucht der Merino-Schafe in Australien; Proc. Linn. Soc. NS. Wales Vol. 9 pag. 173—181.

A. Wegner, Die Rindviehschläge Ostfrieslands. Emden 1885. 8.

M. Wilckens bespricht in einem dritten Kapitel [vergl. vorjähr. Bericht S. 133] über die Forschungen auf dem Gebiete der Palaeontologie der Hausthiere die Abstammung des Rindes und die tertiären Formen desselben; Biolog. Centralbl. 4. pag. 749—766. — In einem vierten Abschnitt werden die Rinder des Diluviums und der Pfahlbauten behandelt; ebenda 5. pag. 79—95 u. 109—123.

Derselbe, Die Rinderrassen Mittel-Europas. Grundzüge einer Naturgeschichte des Hausrinds. M. 12 Abb. u. 70 Taf. Neue Ausg. Berlin, Parey.

N. M. Witt, Die englischen Fleischschafrassen und ihre Verwendung in Deutschland. Mit 10 Holzschn. u. 4 lith. Taf. Leipzig, Voigt 1886 [Oct. 1885 erschienen].

[S. auch Depéret, Hofmann u. Koken oben S. 101—103.]

Tylopodidae: Ameghino beschreibt neue fossile Formen aus dem Oligocen von Parana: *Scalabrinitherium Rothii* u. *Mesorhinus* n. g. *piramydatus;* Bol. Ac. Nat. Cience Cordoba 8. pag. 84—105.

G. Baur, Das Trapezium der Cameliden; Morphol. Jahrb. II. Bd. pag. 117—118.

H. Burmeister, Neue Beobachtungen an *Macrauchenia patachonica*; Nov. Acta Ac. Lep. Carol. T. 47 pag. 237—268.

E. D. Cope liefert eine Uebersicht über die ausgestorbenen Cameliden der Pliocen-Epoche Amerikas, wobei zwei neue Gattungen beschrieben werden. Die Formen werden folgendermassen charakterisirt:

I. Premolar teeth $^4/_4$.
   P. m. I separated by diastemata: *Procamelus.*
II. Premolar teeth $^4/_3$.
   P. m. II below wanting: *Pliauchenia.*
III. Premolar teeth $^3/_2$.
   Fourth inferior premolar triangular: *Camelus.*
   Fourth inferior premolar composed of two crescents, which enclose a lake (an inferior P. m. 3?): *Palauchenia.*

Fourth inferior premolar composed of two crescents, with two posterior tubercles behind them: *Protauchenia.*

IV. Premolar teeth $^2/_1$.

Fourth premolar below triangular: *Auchenia.*

V. Premolar teeth $^1/_1$.

Fourth superior premolar composed of two crescents: *Holomeniscus* n. g.

Fourth superior premolar consisting of a simple cone: *Eschatius* n. g.

Zu *Holomeniscus* gehören *Auchenia vitakeriana* Cope und *hesterna* Leidy; *Eschatius* umfasst die beiden neuen Arten *E. conidens* und *longirostris*; Proc. Amer. Philos. Soc. Vol. 22 pag. 16—21.

R. Lydekker beschreibt *Camelus antiquus* n. foss. sp. von den Siwaliks; Rec. Gel. Surv. Ind. 18. pag. 78.

F. Peli, Osservazioni sull' organo di Jacobson e sul canale di Stenson nel cammello; Rendic. Acc. Sc. Bologna 1884/85 pag. 48.

A. Pilliet, Structure de la Portion Gaufrée de l'estomac du Chameau; Bull. Soc. Zool. France 10. Ann. 1. Part. pag. 40—41.

W. L. Sigel berichtet über das Betragen eines Kamelfohlens während der ersten Tage nach der Geburt; Zool. Gart. 26. Jahrg. pag. 104—108.

M Wilckens bespricht in einem 6. Kapitel seiner Referate über die Forschungen auf dem Gebiete der Palaeontologie der Hausthiere die kamelartigen Thiere und deren Stammbaum; Biol. Centralbl. 5. Bd. pag. 418—434.

Suidae: H. Filhol beschreibt *Hyotherium primaevum* n. sp. foss. von Querzy; Bull. Soc. Philom. Paris T. 9 pag. 29—33.

Fr. Kinkelin beschreibt einen neuen fossilen *Hyopotamus, H. Seckbachensis,* aus der Braunkohle von Messel bei Darmstadt; Bericht Senckenb. nat. Ges. 1884 Frankf. a. M. pag. 165—182 T. 1.

R. Lydekker beschreibt einen neuen *Hyopotamus* aus dem oberen Eocen des Canton Vaud (Schweiz), *H. Picteti;* Geol. Mag. No. 249 pag. 131.

Derselbe beschreibt eine dritte Art von *Merycopotamus* (*M. nanus*); Rec. geol. Survey India Vol. 18 Pt. 3 1885 pag. 145—146.

C. J. Forsyth Major, I Cinghiali dell' Italia. Studi craniologici; Atti Soc. Toscana Sc. Nat. Pisa Vol. 6 fasc. 2 pag. 346—362.

A. Nehring erörtert die Unterschiede von *Sus leucomystax* Tem. und *Sus scrofa ferus.* „*S. leucomystax* stimmt in allen wichtigen Schädelcharakteren mit *S. cristatus* Wagn. und *S. vittatus* Müll. in der Hauptsache überein. Es ist eine Art oder Lokalrasse, welche sich auf den japanischen Inseln herausgebildet hat und einige Eigenthümlichkeiten zeigt, welche aber mit den beiden genannten Arten auf das engste zusammenhängt. Durch die Wildschweine, welche Swinhoe aus der Umgegend von Shangai erwähnt und sogar mit

S. leucomystax identificirt hat, ist der geographische Zusammenhang zwischen chinesischen und japanischen Wildschweinen einigermassen angedeutet"; Zool. Gart. 26. Jahrg. pag. 325—336

Derselbe beschreibt *Sus longirostris* n. sp. von Südost-Borneo nach einem von F. Grabowsky gesammelten Schädel; Zool. Anz No. 197 pag. 347—353; Stzb. Ges. naturf. Fr. 1885 pag. 127.

M. Wilckens behandelt in einem ferneren Referat [s. S. 134] über die Forschungen auf dem Gebiete der Paläontologie der Hausthiere die Phylogenie der Suiden; Biolog. Centralbl. 5. Bd. pag. 208 bis 222, 233—241, 263—270, 295—308. Nachtrag pag. 332.

[S. auch Depéret u. Fraas oben S. 100—102.]

Hippopotamidae: Ph. Lake beschreibt Reste einer von *H. major* abweichenden fossilen *Hippopotamus*-Form von Barrington; Geol. Mag. Vol. 2 No. 7 pag. 318—320.

[S. auch Noack oben S. 104.]

Anoplotheridae: J. Pethö beschreibt *Chalicotherium baltavarense* von Baltavar (Ungarn); Jahresb. Ungar. geol. Landesamt. J. 1884 pag. 63.

Proboscidea.

d'Acy, Défense de Mammouth trouvée dans la vallée de la Drance. 8°. Paris 1885.

A. Bunge berichtet über Mammutreste am Lena Delta; Bull. Ac. Imp. Sc. St. Petersbourg XII. 1. p. 31—107.

E. D. Cope charakterisirt die drei Gattungen *Mastodon, Dibelodon* und *Tetrabelodon* in ihren wichtigsten Unterschieden, führt die bis jetzt bekannten Arten dieser Fossilformen auf und beschreibt die neue Art *Dibelodon tropicus;* Proc. Amer. Philos. Soc. Vol. 22 pag. 2—8.

W. B. Dawkins bespricht das praeglaciale Vorkommen des Mammuts; Geol. Mag. (2) Vol. 10 p. 331—332.

H. B. Geinitz beschreibt Milchzähne des *Elephas primigenius*, welche sich im Dresdener Museum befinden; Festschr. d. Ges. Isis, Dresden 1885 pag. 66—74 T. 3.

E. Koken beschreibt *Mastodon perimensis* var. *sinensis* n. foss. sp. von Yünnan; Palaeont. Abhandl. 3. Bd. 2. Hft.

B. Langkavel erörtert die frühere Verbreitung des Elefanten im nordwestlichen Afrika; Zool. Gart. 26. Jahrg. pag. 295—299.

R. Lydekker beschreibt einen Zahn von *Mastodon*

latidens von Borneo; Proc. Z. S. London 1885 S. 777—779 T. 48.

A. T. Metcalfe fand den rechten Oberkiefer eines *Elephas primigenius*, welcher den ersten und zweiten Milch-Molarzahn aufweist; Quart. Journ. Geol. Soc. Vol. 41 No. 161 pag. 30. — R. Owen knüpft Bemerkungen an obige Mittheilung, insonderheit über die Unterschiede der Zähne von *Elephas primigenius* m. *E. indicus*; ebenda pag. 31—34.

Th. Noack bespricht die Unterschiede von *Elephas sumatranus* und *indicus*; Zool. Gart. 26. Jahrg. p. 148—149.

A. E. Nordenskiöld, On old drawing of a Mammoth; Nature Vol. 32 pag. 228—229.

Pichot referirt nach G. D. Sanderson (Thirteen years among the wild beasts of India) über die Behandlung, den Werth und Nutzen der Arbeitselephanten in Indien und bespricht insonderheit die Krankheiten, welche bei diesen Dickhäutern auftreten. Der Preis der Arbeitselephanten ist ausserordentlich gestiegen. Für junge, noch unvollständig abgerichtete Thiere werden etwa 3700 Francs bezahlt, für alte Weibchen 8—12000 Fr., für Männchen 20—50000 Fr. Erkrankungen kommen im allgemeinen nur selten vor; Bull. Soc. Acclim. France 4. Sér. T. 2 pag. 1—9.

[S. auch Depéret u. Koken oben S. 100—103.]

Dinocerata.

D. Baldwin beschreibt *Sarcothraustes coryphaeus* n. foss. Art aus der Puerco-Formation Neu-Mexicos; Amer. Natural. Vol. 19 pag. 386.

E. D. Cope trennt die Dinocerata in folgende Gattungen:

Four bilobed symphyseal teeth on each side; inferior canine teeth not enlarged; inferior premolars three: *Loxolophodon* Cope.

Four symphyseal teeth on each side, at least some of which are not bilobed; inferior canine langer than incisors; four inferior premolars, the first and second separated by a diastema: *Bathyopsis* Cope.

Four subequal (? bilobed) symphyseal teeth on each side; inferior premolars four: *Ditetrodon* Cope.

Two or three subequal symphyseal teeth on each side; three inferior premolars: *Uintatherium* Leidy.

No inferior canines or incisors; three inferior premolars: *Tetheopsis* Cope.

Dinoceras, Tinoceras Marsh und *Octotomus* sind Synonyme von *Loxolophodon,* vermuthlich auch *Eobasileus. Ditetrodon* ist basirt auf *Uintatherium segne* Marsh und *Tetheopsis* auf *Tinoceras stenops* Marsh; Amer. Natural. Vol. 19 pag. 594.

Sirenia.

L. Flot berichtet über den neuen Fund eines Beckens von *Halitherium Schinzi* bei Fontainebleau; Bull. Soc. Géol. France 3. Sér. T. 13 pag. 439—441.

Derselbe giebt eingehende Beschreibung von *Halitherium fossile* Gerv. mit Tafeln; Bull. Soc. Géol. France T. 14 pag. 483—518 T. 26—28.

N. de Miklouho-Maclay beschreibt das Gehirn von *Halicore australis*; Proc. L. S. N. S. Wales Vol 10 pag. 193—196 T. 24.

F. W. True behandelt die Manatis Americas, *Trichechus manatus* L. u. *Tr. latirostris* Harl., deren Verbreitung, Lebensweise, Fang und Nutzen und reproducirt in Kürze die Geschichte von *Rhytina Stelleri*; Un. St. Comm. of Fish and Fisheries Sect. 1 Washington 1884 pag. 114—136. Abbildungen schwimmender Manatis T. 33 u. 34.

H. Woodward liefert eine Uebersicht über die fossilen Sirenen, deren zeitliche und räumliche Verbreitung. Während jetzt zwei Gattungen mit 6 Arten in Amerika, Afrika, Indien und Nordost-Australien leben, sind von fossilen Arten aus Europa, Asien, Afrika und Amerika 13 Gattungen mit 30 Arten bekannt. Die Gattungen sind: *Chirotherium, Chronozoon, Crassitherium, Diplotherium, Eotherium, Felsinotherium* (2 Arten), *Halitherium* (16 Arten), *Hemicaulodon, Manatus* (2 Arten), *Pachyacanthus, Prorastomus, Rhytina, Rhytiodus, Trachytherium;* Geol. Mag. Vol. 2 No. 9 pag. 412—425.

In grösserer Ausführlichkeit behandelt Verf. denselben Gegenstand, charakterisirt die recenten Gattungen, bespricht die Verbreitung der lebenden Arten und giebt eine Uebersicht über die gesammte, die Familie *Sirenia* betreffende Literatur bei Gelegenheit der Besprechung eines fast vollständigen Skeletts von *Rhytina gigas*, welches in pleistocänen Schichten auf der Behrings-Insel gefunden ist; Quart. Journ. Geol. Soc. Vol. 41 No. 163 pag. 457—472; s. auch Ann. N. H. (5) Vol. 15 pag. 420—421.

Natantia.

J. van Beneden bespricht die Cetaceen der Europäischen Meere und deren lokales Vorkommen. Erwähnt sind: *Balaena biscayensis, Megaptera boops, Balaenoptera Sibbaldii, B. musculus, B. borealis, B. rostrata, Physeter macrocephalus, Hyperoodon rostratus, Ziphius cavirostris, Micropteron Sowerbyi, Phocaena communis, Globiceps melas, Orca gladiator, Pseudorca crassidens, Grampus griseus, Tursiops tursio, Delphinus delphis, Prodelphinus tethyos, Lagenorhynchus albirostris, L. acutus, Delphinapterus leucas.* Zum Schluss werden die Gattungen nach ihren wichtigsten Merkmalen charakterisirt; Bull. Ac. Ross. Belgique 54. ann. pag. 707—732.

Derselbe beschreibt *Plesiocetus brialmonti, dubius, hupschi* u. *burtini* nn. foss. sp. aus der Umgegend von Antwerpen; Ann. Mus. Belg. 9. pt. 4 pag. 1—40.

H. Bolau, Ueber die wichtigsten Wale des atlantischen Oceans und ihre Verbreitung in demselben; Segelhandb. d. atlant. Oceans, Hamburg, 14. Kapitel.

W. H. Flower, List of the Specimens of *Cetacea* in the Zool. Department of the Brit. Museum. London. 8°.

H. P. Gervais, Sur le développement du bassin chez les Cétacés; Compt. rend. Ac. Sc. Paris T. 101 No. 24 pag. 1281—1282.

G. B. Goode bespricht die in den nordamerikanischen Meeren vorkommenden Wale, die Verbreitung der einzelnen Arten, Grösse und Färbung, Lebensweise, Nahrung und Fortpflanzung, sowie Nutzen; in: „The

Fisheries and Fishery Industries of the United States", Un. St. Comm. of Fish and Fisheries. Sect. 1. Washington 1884 pag. 7—32.

Abbildungen einer Anzahl von Arten auf T. 1—11.

A. Portis liefert Beschreibungen der tertiären Cetaceen-Reste, welche bisher in Piemont und Ligurien gefunden wurden, darunter eine grössere Anzahl neuer Arten. Aus dem mittleren Miocän: *Balaenula* sp., *Squalodon Gastaldi* Brandt, *Tursiops miocaenus* n. sp.; aus dem oberen Miocän: *Champsodelphis italicus* n. sp., *Schizodelphis compressus* n. sp.; aus dem unteren Pliocän: *Balaenula Gastaldi* Strob., *Balaenoptera Cortesi* Desm., *B.* sp., *Tursiops Gastaldi* Brandt, *Felsinotherium subappeninum* Bruno, *F. Gastaldi* Zigno; aus dem oberen Pliocän: *Balaenula* n. sp., *Priscophyseter* n. g. *typus* n. sp., *Hoplocetus minor* n. sp., *Physotherium* n. g. *Sotterii* n. sp., *Berardiopsis* n. g. *pliocaenus* n. sp., *Tursiops Cortesi* Brandt, *Steno Bellardi* n. sp.; Mem. R. Acc. sc. Torino 1885.

J. Probst, Ueber fossile Reste von *Squalodon*. Beitrag zur Kenntniss der fossilen Reste der Meeressäugethiere aus der Molasse von Baltringen; Jahresh. Ver. vaterl. Naturk. Württemberg 41. Jahrg. pag. 49—67.

J. A. Ryder, On the Development of the Mammary glands and genitalia of the Cetacea; Bull. U. St. Fish Comm. 5. pag. 135—142.

Derselbe, On the Development of the Mammary Glands of Cetacea; Amer. Natural. Vol. 19 pag. 616—618.

Derselbe, On the genesis of the extra terminal phalanges in the Cetacea; ebenda pag. 1013—1015.

G. Smets, Les Mystacocètes; Rev. Quest. Sc. 9. pag. 435—466.

[S. auch Southwell oben S. 108.]

Delphinidae: Th. Birks berichtet über das Vorkommen von *Orca gladiator* in der Humber-Mündung; Natural. London No. 125 pag. 386.

H. Klaatsch, Die Eihüllen von *Phocaena communis;* Arch. mikrosk. Anat. 26. Bd. pag. 1—50.

F. W. True beschreibt *Phocaena Dalli* n. sp. von Alaschka. Proc. Un. St. Nat. Mus. Vol. 8 pag. 95—98.

Hyperoodontidae: Capellini theilt mit, dass bei Fangonero in der Nähe von Siena in pliocänen Schichten *Choneziphius planirostris* gefunden wurde; Acc. Lincei Ser. 4 Vol. 1 1885.

Derselbe beschreibt eine Anzahl *Diplodon*-Arten aus dem Pliocän Italiens: *D. longirostris* Cuv., *gibbus* Owen, *tenuirostris* Owen, *bononiensis* n. sp., *senensis* n. sp., *Lawleyi* n. sp., *mediolineatus* Owen u. *Meneghini* Lawl., ferner *Mesoplodon d'Anconae* Lawl. u. *Mesoplodon* sp.; Atti Accad. Lincei (4) Rendic. Vol. 1 Fasc. 7 pag. 171—173.

A. H. Malm, Om Sowerby's hval (*Mesoplodon bidens*); Öfv. Vet. Ak. Förhandl. Stockholm 42. Arg., pag. 121—153.

F. Southwell berichtet über Stranden von *Physeter macrocephalus* bei Grimsby in England im Jahre 1563; Naturalist London pag. 228.

Derselbe berichtet über das Vorkommen von *Mesoplodon bidens* an der Küste von Yorkshire; Natural. London No. 125 pag. 385—386.

F. W. True beschreibt *Mesoplodon Stejnegeri* n. sp. von den Kommandeur-Inseln; Proc. Un. St. Nat. Mus. Vol. 8 pag. 584—585.

Nach Demselben gehört *Hyperoodon semijunctus* zum genus *Ziphius;* Proc. Un. St. Nat. Mus. Vol. 8 pag. 585—586.

W. Turner, Some Points in the Anatomy of Sowerby's Whale; Nature Vol. 32 pag. 560.

Derselbe, The Anatomy of a second specimen of Sowerby's Whale *(Mesoplodon bidens)* from Shetland. With 5 cuts and 1 pl.; Journ. Anat. Phys. Vol. 20 pag. 144—188.

Catodontidae: G. Pouchet, Sur le développement des dents du Cachalot [*Physeter*]; Compt. rend. Ac. Sc. Paris T. 101 pag. 753—754.

Derselbe, Dissection d'un foetus de Cachalot; Compt. rend. Ac. Sc. Paris T. 100 pag. 1277—1280.

F. W. True berichtet über den Fang von *Kogia breviceps* bei Kitty Hawk, Nord-Carolina; Bull. Un. Fish Comm. Vol. 5 pag. 132—133.

Balaenidae: P. J. van Beneden, Sur l'apparition d'une petite gamme de vraies Baleines [*Balaena biscayensis*] sur les côtes Est des États Unis d'Amérique; Bull. Ac. Sc. Belg. [3] T. 9 pag. 212—214.

G. A. Guldberg erörtert die Grössen- und Gewichtsverhältnisse des Gehirns bei den Bartenwalen im Vergleich mit dem Gehirn der übrigen Cetaceen und anderer Säugethiere; Meddel. Naturh. Foren. Christiania 1885 pag. 53—66.

Derselbe behandelt das Centralnervensystem der Bartenwale; Christ. Vid. Selsk. Forhandl. 1885 No. 4 pag. 184. Auszug: Biolog. Centralbl. 5. Bd. pag. 609—615.

Struthers, On the cervical Vertebrae of the Greenland Right Whale; Nature Vol. 32 pag. 560.

Balaenopteridae: P. J. van Beneden, Une nouvelle *Balaenoptera rostrata* dans la Méditerranée; Bull. Ac. Sc. Belg. 53. Ann. (3) T. 8 pag. 713—719.

Derselbe, Un mot sur les deux Balénoptères d'Ostende de 1827 et de 1885; ebenda T. 9 pag. 145—151.

Derselbe, Sur la Baleine pêchée de 15. Mai 1885 par le bateau „Le Gaulois" de Fécamp; ebenda T. 10 pag. 582.

A. H. Cocks giebt Nachträge zu seinem im Vorjahre veröffentlichten Artikel über die Finnwal-Fischerei an der Nordküste Europas und führt die Arten und Anzahl der Exemplare auf, welche an den verschiedenen Stationen Finmarkens gefangen wurden. Die Gesammtzahl der während der Saison erlegten Wale beträgt 430; Zoologist Vol. 9 pag. 134—143.

K. Möbius berichtet über eine bei Sylt gestrandete *Balaenoptera Sibbaldi* Gray; Schrift. naturw. Ver. f. Schleswig-Holst. 6. Bd. pag. 57—60.

J. T. Parker, Notes on a Skeleton and Baleen of a Fin-Whale *(Balaenoptera musculus ?)*; New Zeal. Journ. Sc. Vol. 2 pag. 351—352.

G. Pouchet, Sur l'échonement d'une Mégaptère près de la Seyne; Compt. rend. Ac. Sc. Paris T. 101 pag. 1172.

J. Struthers, On the Tay Whale (*Megaptera longimana*) and other Whales recently obtained in the District; Nature Vol. 32 pag. 560.

Derselbe, On the Rudimentary Hind Limb of *Megaptera longimana*; Amer. Natural. Vol. 19 pag. 124—125.

Derselbe, On Finger Muscles in *Megaptera longimana* and other Whales; ebenda pag. 126—127.

T. Tullberg, Sur la structure et le développement des baleines chez le *Balaenoptera Sibbaldii;* Arch. Zool. Expérim. (2) T. 3 No. 3 Notes, pag. XXXIX.

Eine *Balaenoptera musculus* L. strandete am 15. Jan. 1885 bei Littleton Pill im Severn, England; E. Wilson, Zoologist Vol. 9 pag. 107.

Marsupialia.

E. D. Cope beschreibt ein neues fossiles Marsupial, *Polymastodon latimolis* aus der Puerco-Formation Neu-Mexicos; Amer. Natural. Vol. 19 pag. 385.

Derselbe beschreibt *Neoplagiaulax americanus* und *Polymastodon attenuatus* n. sp. aus dem Unteren Eocän von Neu-Mexico und erwähnt ferner ebendaher Reste von *Ptilodus trovessartianus* und *Polymastodon taoënsis (Taeniolabis scalper)*; Amer. Natural. Vol. 19 pag. 493—494.

F. A. Jentink entdeckte in einer alten Publikation „Animal Kingdom" von Kerr (1792) die Namen nebst guter Beschreibung zweier Beutelthiere, welchen fortan die Priorität einzuräumen ist. Es sind: 1) *Pseudochirus*

caudivolvulus (Didelphis caudivolvula Kerr), synonym *Phalangista Cooki* Desm., *Ph. viverrina* Ogilby, *Ph. Banksi* Gray, *Ph. Bougainvillei* Wagn., *Ph. canescens* Waterh., *Pseudochirus lanuginosus* Gould. 2) *Trichosurus vulpecula (Didelphis vulpecula* Kerr), synonym *D. lemurina* u. *vulpina* Shaw, *Phalangista fuliginosa, xanthopus* u. *canina* Ogilby, *Ph. Cuvieri* Gray, *Ph. felina* u. *melanura* Wagn.; Notes Leyd. Mus. Vol. 7 pag. 21—28.

V. Lemoine giebt eine kurze Charakteristik der Gattung *Pleuraspidotherium;* Le Natural. 7. Ann. pag. 57—58.

R. Owen bespricht die Aehnlichkeit der oberen Molaren von *Neoplagiaulax* und *Tritylodon.* Die wesentlichsten Unterschiede liegen darin, dass bei ersterer Gattung in jeder Höckerreihe fünf Tuberkeln vorhanden sind, bei der letzteren nur je drei in der inneren und mittleren Reihe und nur zwei in der äusseren; Quart. Journ. geol. Soc. Vol. 41 pag. 28—29.

[S. auch Lemoine oben S. 103.]

Macropodidae: N. de Miklouho-Maclay beschreibt *Macropus tibol* n. sp. von der Maclay-Küste auf Neu-Guinea; Proc. L. S. N. S. Wales Vol. 10 pag. 141—144 T. 19.

Derselbe beschreibt *Dorcopsis Beccarii* u. *Macleayi* nn. spp. von der Süd-Küste Neu-Guineas; ebenda pag. 145—150 T. 20.

Phalangistidae: F. Mc. Coy giebt Beschreibung und Abbildung von *Gymnobelideus Leadbeateri*; Prodrom. Zool. of Victoria. Dec. 10. Melbourne 1885 pag. 7.

F. A. Jentink liefert eine Monographie der Gattung *Cuscus.* Verf. nimmt 4 Arten an: *C. orientalis* Pall. von den Molucken, *C. celebensis* Gray von Celebes, *C. maculatus* Geoffr. von Neu-Guinea u. einigen Molucken, *C. ursinus* Tem. von Celebes; Notes Leyd. Mus. Vol. 7 pag. 87—119.

O. Thomas giebt eine Uebersicht über die Gattungen der *Phalangistinae.* Verf. charakterisirt eingehend die 10 genera *Phalangista, Cuscus, Pseudochirus, Petaurista, Dactylopsila, Petaurus, Gymnobelideus, Dromicia, Distoechurus, Acrobata,* bespricht deren Verbreitung und führt die wichtigsten Arten auf; Encycl. Britann. Vol. 8 pag. 727—729.

Scansoridae: E. Selenka giebt in einer vorläufigen Mittheilung eine Reihe werthvoller Beobachtungen über die Entwicklung von *Didelphys virginiana;* Biol. Centralbl. 5. Bd. pag. 294—295.

E. J. Sidebotham beschreibt die Myologie von *Chironectes variegatus*; Proc. Z. S. London 1885 pag. 6—22.

Monotremata.

F. E. Beddard, Remarks on the Ovary of Echidna; Proc. R. Phys. Soc. Edinb. 1884/85 pag. 353—362.

H. Behrens, Die Fortpflanzung des Schnabelthieres; Biolog. Centralbl. 5. Bd. pag. 75—78.

G. Bennett, Embryology of Monotremes; New Zeal. Journ. Sc. Vol. 2 pag. 383.

R. Collett liefert eine eingehende Beschreibung und Abbildung von *Echidna acanthion* von Nord Queensland; Proc. Z. S. London 1885 pag. 148—161 T. 10.

W. H. Flower charakterisirt die Gattung *Platypus*; Encycl. Brit. 19. pag. 213.

G. A. Guldberg, Beitrag zur Kenntniss der Eierstockseier bei *Echidna;* Jena. Zeitschr. Naturw. 19. Bd. Suppl. Hft. pag. 113—122.

H. N. Moseley, On the ova of Monotremes [Caldwell's telegram]; Rep. 54. Meet. Brit. Assoc. Adv. Sc. pag. 777.

R. Owen, Note sur l'utérus et l'oeuf utérin de l'Echidné; Ann. Sc. Nat. Zool. T. 17 No. 5 u. 6 Art. 7.

E. P. Ramsay, Description of the Marsupial Egg of *Echidna hystrix*; Ann. Nat. Hist. (5) Vol. 16 pag. 479.

Th. Southwell, Note on the Reproduction of the *Monotremata*; Ann. N. H. (5) Vol. 15 pag. 75—76.

O. Thomas bespricht die Unterschiede der drei *Echidna*-Arten, welche er als subspecies auffasst, *E. aculeata Lawesi, E. a. typica* u. *E. a. setosa,* und giebt die Synonymie von *Proechidna Bruijnii;* Proc. Z. S. London 1885 pag. 329—339 T. 24.

W. Turner, The dumb-bell-shaped bone in the palate of *Ornithorhynchus* compared with the prenasal bone of the pig; Journ. An. Phys. Vol. 19 Pt. 2 pag. 214—217.

E. L. Trouessart, Un Mammifère ovipare; l'oeuf de l'Ornithorhynque; Revue scientif. (3) T. 35 pag. 657—659.

Bericht

über die Leistungen in der Naturgeschichte der Vögel während des Jahres 1885.

Von

Ant. Reichenow.

I. Geschichte, Litteratur, Museologie, Taxidermie.

Additions in the Bird-collection of the British Museum in 1884; Ibis (5) Vol. 3 pag. 455—456.

J. A. Allen berichtet über kleinere, in verschiedenen amerikanischen Zeitschriften erschienene und die Vogelfauna der Vereinigten Staaten betreffende Arbeiten; Auk Vol. 2 pag. 96—101, 209—214, 295—302, 372—375.

F. E. Beddard, The Collected Scientific Papers of the late William Alexander Forbes. With a Preface by P. L. Sclater. Roy. 8. 496 pag., with 25 plates. London: R. H. Porter 1885.

Ch. E. Bendire, A list of birds the eggs of which are wanted to complete the series in the national museum, with instructions for collecting eggs; Proc. Un. St. Nat. Mus. Vol. 7 pag. 613—616.

R. Blasius u. G. v. Hayek haben unter dem Titel „Ornis. Internationale Zeitschrift für die gesammte Ornithologie. Organ des permanenten internationalen ornithologischen Comité's unter dem Protectorate Sr. K. K. Hoheit des Kronprinzen Rudolf von Oesterreich-Ungarn" ein neues ornithologisches Journal begründet, welches in zwanglosen Heften (4 zu einem Jahrgang) erscheinen soll (Wien, Gerold's Sohn).

Dieselben geben einen Bericht über die bisherige und zu erwartende Thätigkeit des permanenten internationalen ornithologischen Comité's und über die Einrichtung ornithologischer Beobachtungsstationen in einzelnen Ländern; Ornis 1. Bd. pag. 1—67.

L. Blomefield, Reminiscences of William Yarrell. 8° Bath 1885.

R. Böhm † Nachruf; Ibis (5) Vol. 3 pag. 338—339.

A. Brandt, Ueber das Schicksal des Eies von *Struthiolithus chersonensis;* Zool. Anz. 8. Jahrg. pag. 191—192.

C. W. v. Dalla Torre berichtet über die ornithologische Sammlung des Museum Ferdinandeum in Innsbruck; Mitth. Orn. Ver. Wien 9. Jahrg. pag. 56—57, 69.

E. v. Dombrowski, Mythisch-historische Ueberlieferungen über Seeadler und Pelikan; Mitth. Orn. Ver. Wien 9. Jahrg. pag. 222—223, 233—235, 247—249, 259 bis 261.

A. H. Evans hat den Ornithologischen Theil in dem „Record of zoolog. Literature" für 1884 bearbeitet, die Redaction des Werkes hat an Stelle des verstorbenen E. C. Rye Mr. F. J. Bell übernommen.

E. H. Giglioli, Il primo Congresso internazionale tenuto a Vienna dal 7 al 14 Aprile, 1884. Relazione del Delegato del Governo Italiano; Ann. di Agricoltura 1885. Roma 1885. 59 pag.

A. Günther, The Hume Collection of Asiatic Birds; Nature Vol. 32 pag. 500—501.

J. A. Harvie-Brown, Record of Rarities exhibited to the Royal Physical society in 1885; Proc. Phys. Soc. Edinb. pag. 498—499.

J. v. Madarasz, Ornithologische Mittheilungen über die Sammlungen des Ungarischen National-Museums. M. 1 Taf.; Termesc. Füzet. Vol. 7 pag. 84—87.

M. Menzbier hat mit der Veröffentlichung der von Sewertzow hinterlassenen Arbeiten begonnen. Erschienen ist: 1. Zwei neue oder mangelhaft bekannte russische Jagdfalken. 2. Études sur les variations d'âge des

Aquilinés paléarctiques et leur valeur taxonomique; N. Mém. Soc. Imp. Natural. Moscou T. 15 Livr. 3 pag. 69 bis 118 T. 1—8.

[More, Vögel des Museums in Dublin s. Abth. III unter England].

M. E. Oustalet, Rapport à M. le Ministre de l'Instruction publique et des Beaux-Arts sur le Congrès et l'Exposition Ornithologiques de Vienne en 1884; Arch. Miss. Scient. et Litt. ser. 3 Vol. 12. Paris 1885.

Ant. Reichenow widmet den verstorbenen Ornithologen H. Bodinus und Alfr. Brehm einen Nachruf; Journ. Orn. 33. Jahrg. pag. 104—107.

Derselbe und H. Schalow, Ornithologischer Jahresbericht für 1884; Zool. Jahresb. herausg. v. d. zool. Station in Neapel IV pag. 262—337.

R. Ridgway berichtet über den Zuwachs der Vogelsammlung des National-Museums in Washington während des Jahres 1883; Ann. Report Smith. Inst. for 1883 pag. 220—225.

D. Roebuck und E. Clarke referiren über die während des Jahres 1884 erschienenen, die Vogelfauna Nord-Englands betreffenden Arbeiten; Naturalist London pag. 185—200, 223—227.

E. Rüppell † Nachruf; Ibis (5) Vol. 3 pag. 336—338.

E. C. Rye, † Nachruf; Ibis (5) Vol. 3 pag. 239—240.

H. Schalow, Richard Böhm. Ein Blatt der Erinnerung; Journ. Orn. 33. Jahrg. pag. 354—368.

B. Schiavuzzi, 1. Congresso ornitologico internazionale a Vienna; Boll. Soc. adriat. sc. nat. Trieste Vol. 9.

A. Senoner, 1. Congresso Ornitologico tenuto a Vienna nell' Aprile 1884; Atti Soc. Ital. Sc. Nat. Vol. 27 Fasc. 2 pag. 199—204.

N. A. Sewertzoff † Nachruf; Ibis (5) Vol. 3 pag. 238 bis 239.

R. B. Sharpe, The Hume Collection of Indian Birds; ebenda pag. 456—462.

J. Talsky berichtet über die ornithologische Lokal-Sammlung des Grafen v. Mittrowsky auf Schloss Pernstein

in Mähren; Mitth. Orn. Ver. Wien 9. Jahrg. pag. 29—30, 38—39, 52—53, 67—68, 81—82, 97—99, 113—114.

V. v. Tschusi widmet Andreas Johannes Jäckel einen Nachruf und führt im Anhange die Publikationen des Verstorbenen auf; 13. Jahresb. naturh. Ver. Passau 1883—85.

Derselbe hat die ornithologische Litteratur Oesterreich-Ungarns vom Jahre 1884 (die Titel der einzelnen Arbeiten, nach den Autoren alphabetisch geordnet) zusammengestellt; Ztschr. ges. Orn. 2. Jahrg. pag. 525—530.

F. H. Waterhouse, The Dates of Publication of some of the Zoological Works of the late John Gould. 8vo. London, H. Porter.

E. W. White † Nachruf; Ibis (5) Vol. 3 pag. 335—336.

II. Anatomie, Physiologie, Palaeontologie.

Amans, P. C., Comparaisons des organes du vol dans la série animale; Thèses présentées à la faculté des Sc. de Paris 1885 pag. 1—22. Vergleichende Beschreibung der Flugorgane der Insekten, Chiropteren und Vögel.

G. Baur giebt einen kleinen Nachtrag zu seiner Arbeit über den Tarsus der Vögel und Dinosaurier; Zool. Anz. 8. Jahrg. pag. 488.

Derselbe weist nach, dass Cope der Erste war, welcher die nahen verwandtschaftlichen Beziehungen zwischen Vögeln und Dinosauriern erkannte; ebenda pag. 441—443.

Derselbe, A second Phalanx in the third digit of a Carinate-Bird's wing [*Anas domestica*]; Science May 1 1885 pag. 355.

Derselbe, A complete fibula in an adult living Carinate-Bird [*Pandion carolinensis*]; Science 1885 pag. 375.

G. Baur u. W. Dames erörtern im Austausch entgegen stehender Ansichten die Beziehungen der Vögel, insbesondere des *Archaeopteryx* zu den Dinosauriern; Morphol. Jahrg. Bd. 10 pag. 446—454 u. 603—612.

F. E. Beddard widerlegt die von Rochebrune (Faune

de la Sénégambie, oiseaux) gegen Nitzsch's Angaben über das Vorkommen d. Afterschafts bei verschied. Vogelfamilien erhobenen Einwendungen; Ibis (5) Vol. 3 pag. 19—23.

Derselbe, Notes on the Visceral Anatomy of Birds. No. 1. On the so-called Omentum. — Verf. gelangt zu dem Resultat, dass die Straussvögel bez. ihrer splanchnologischen Verhältnisse nicht einen stärkeren Krokodilinen-Charakter zeigen als viele andere Ordnungen. Insbesondere stehen sie darin den Störchen und Kranichen nahe; Proc. Z. S. London pag. 836—844. Mit Holzschnitten.

Derselbe, On the Heart of Apteryx; Proc. Z. S. London 1885 pag. 188—189.

C. Bergonzini, Sulla struttura dello stomaco dell' *Alcedo hispida* e sullo strato cuticolare (corneo) del ventriglio degli uccelli; Atti Soc. Nat. Modena (3) Vol. 4 Anno 19 pag. 1—14.

W. Blasius schlägt Messungs-Methoden zur Anwendung bei Vogel-Skeletten vor; Journ. Orn. 33. Jahrg. pag. 409—415.

R. Boulart, Note sur les sacs aériens cervicaux du Tantale; Bull. Soc. Zool. France 10. Ann. pag. 348.

A. Brandt berichtet über das Schicksal des Eies von *Struthiolithus chersonensis;* Zool. Anz. 8. Jahrg. p. 191.

G. Buchet bespricht eine die Axelmembran des Flügels spannende Sehne, welche er nur bei gewissen Vogelarten (*Fulica atra, Crex pratensis, Querquedula circia, Coturnix communis*) fand. Das Vorkommen oder Fehlen dieser Sehne scheint nicht mit der system. Stellung der Vögel im Zusammenhang zu stehen, sondern mit der Form der Flügel und der Schnelligkeit des Fluges; Le Naturaliste 7. ann. pag. 35.

M. Cazin, Développement de la couche cornée du gésier du poulet et des glandes qui la sécrètent; Compt. rend. Ac. Sc. Paris T. 101 No. 24 pag. 1282—1284.

J. Chatin, Contribution à l'étude ostéologique des fosses nasales chez les Palmipèdes et les Échassiers; Bull. Soc. Philom. Paris T. 9 pag. 128—130.

C. Dareste, Sur le rôle physiologique du retourne-

ment des oeufs pendant l'incubation; Compt. rend. Ac. Sc. Paris T. 100 pag. 813—814.

Derselbe, Nouvelles recherches concernant l'influence des secousses sur le germe de l'oeuf de la poule, pendant la période qui sépare la ponte de la mise en incubation; Compt. rend. Ac. Sc. Paris T. 101 No. 17 pag. 834—836.

Derselbe, Physiological Purpose of Turning the Incubating Hen's Egg; Journ. Microsc. Soc. (2) Vol. 5 p. 617.

M. Duval, De la formation du Blastoderme dans l'oeuf d'oiseau; Ann. Sc. Nat. (6) Zool. T. 18 No. 1/3 Art. 1 Av. 5 pl. und separ. Paris 1885. 8°. 208 pag.

Derselbe, Formation of the Blastoderm in the Bird's Egg; Journ. R. Microsc. Soc. (2) Vol. 5 pag. 615—617.

E. Ficalbi veröffentlicht histologische Untersuchungen über die Luftsäcke der Vögel. Bezüglich der funktionellen Bedeutung derselben glaubt Verfasser nicht aerostatische Apparate annehmen zu dürfen, sondern hält die Luftsäcke für „Reservebehälter von respiratorischer Luft, die entweder dazu dienen, langgezogene Töne hervorzubringen oder während des Fluges in die Lungen eingetrieben werde, wenn die Muskeln des Thieres anders so in Anspruch genommen sind, dass Inspirationsbewegungen des Thorax nicht ohne Schwierigkeit ausgeführt werden können" [!]; Atti Soc. Toscana Sc. Natur. Pisa Bd. 6 Hft. 2 pag. 250—264 T. 23, Referat in: Biol. Centralbl. 5. Bd. pag. 468—469. S. auch Arch. Ital. Biolog. T. 6 pag. 172—180.

H. C. Field, A fossil Egg. in: New Zeal. Journ. Sc. Vol. 2 pag. 325—326.

A. Fiori, Studii anatomici e fisiologici sulla trachea della Bucephala clangula comparativamente con quella di altri animali. Con 1 tav.; Atti Soc. Natural. Modena (3) Vol. 3 pag. 31—64.

M. Fürbringer, Ueber das Schulter- und Ellbogengelenk bei Vögeln und Reptilien; Morphol. Jahrb. 11. Bd. pag. 118—120.

Derselbe, Ueber Deutung und Nomenclatur der Musculatur des Vogelflügels; ebenda pag. 121—125.

H. Gadow setzt die Abth. Vögel in Bronn's Klassen u. Ordnungen des Thierreichs fort. Lief. 10—12 erschienen, enthaltend Fortsetzung der Muskellehre. Taf. 25 giebt eine tabellarische Uebersicht, welche das Vorkommen oder Fehlen der am meisten variirenden Muskeln der hinteren Extremität bei den einzelnen Familien darstellt.

Derselbe erörtert die anatomischen Unterschiede der drei *Rhea*-Arten; Proc. Z. S. London pag. 308—322.

L. Gerlach, Hatching of Bird's Eggs after Lesion of the Shell; Journ. Microsc. Soc. (2) Vol. 5 pag. 784—785.

[v. Haast, über fossile Vögel Neuseelands vergl. systemat. Theil unter Brevipennes.]

J. M. W. Kitchen bespricht die Function des unteren Kehlkopfs der Vögel; Auk. Vol. 2 pag. 24—31.

E. R. Lankester weist nach, dass die von Owen 1841 gegebene Beschreibung des Herzens von *Apteryx* sich nicht auf diese Vogelart, sondern auf *Ornithorhynchus paradoxus* bezieht; Proc. Z. S. London 1885 pag. 239—240. Entgegnung von R. Owen, ebenda pag. 328—329. Widerlegung seitens des Erstgenannten, ebenda pag. 477—482.

Laffont, Recherches sur l'anatomie et la physiologie comparée des nerfs trijumeau, facial et sympathique céphalique chez les oiseaux: Compt. rend. Ac. Sc. Paris T. 101 No. 24 pag. 1286—1289.

B. Lindsay giebt eine eingehende Darstellung der Entwicklung des Sternums bei den Vögeln; Proc. Z. S. London 1885 pag. 684—716 T. 42—45. Mit Holzschnitten.

R. Lydekker berichtigt seine Notiz üb. einen fossilen Straussvogel aus den Siwalik Hills *(Dromaeus sivalensis)* dahin, dass die betreffenden Fossilreste gar keinem Vogel, sondern einem mit *Hippopotamus* verwandten, artiodactylen Ungulaten angehören; Geol. Mag. No. 251 1885 pag. 237.

L. Magnien, Recherches sur l'anatomie comparée de la corde du Tympan des Oiseaux; Compt. rend. Ac. Sc. Paris T. 101 pag. 1013—1016.

Derselbe, Sur le ganglion géniculé des oiseaux; Compt. rend. Ac. S. Paris T. 100 pag. 1507—1509.

W. M. Maskell, Moas and Moa Hunters. A Review of M. de Quatrefages' Paper; New Zeal. Journ. Sc. Vol. 2 pag. 315—320.

L. Matthiesen, Ueber den physikalisch-optischen Bau des Auges der Vögel. M. 1 Taf.; Pflüger's Arch. Physiol. 36. Bd. pag. 104—112.

Menzbier, s. unter Systematik (Allgemeines).

A. B. Meyer, Abbildungen v. Vogelskeletten. Dresden. Lief. 8 u. 9 erschienen.

K. Müllenhoff, Die Grösse der Flugarbeit; Pflüger's Arch. Ges. Phys. 36. Bd. pag. 548—572.

W. v. Nathusius macht darauf aufmerksam, dass die an der Schale der Strausseneier (bes. *St. australis* u. *molybdophanes)* mit blossem Auge sichtbaren Vertiefungen nicht die Poren sind wie sie bisher [vergl. Henke, Bericht 1883 S. 338] stets bezeichnet wurden, sondern Grübchen, in welche die Schalenporen, oft in grosser Anzahl, einmünden. Verf. stellte ferner folgende Unterschiede der Eier der drei Straussenarten fest: Bei *Struthio australis* münden in die dem blossen Auge sichtbaren Grübchen ganze Gruppen von theilweise verzweigten Porenkanälchen und zwar nicht in der Art, dass jedes Kanälchen mit seinem Lumen für sich mündet, sondern so, dass die Mündungen schmale netzförmig verbundene Spalten bilden, in welche mehrere Kanälchen vereinigt auslaufen. Bei *S. molybdophanes* münden die Kanälchen hingegen jedes für sich in die Sohle des gemeinsamen Grübchens und zwar der Regel nach in grösserer Zahl als bei *australis,* so dass auch das ganze Grübchen grösser und in die Augen fallender ist. Bei den Eiern von *S. camelus*, welche sich durch ihre glatte, fast grübchenfreie Oberfläche sehr charakteristisch auszeichnen, stehen die Kanäle meistens nicht gruppenweise, sondern einzeln unregelmässig verstreut. Die Mündungen der Kanälchen sind meist rundlich, ausnahmsweise in die Länge gezogen, und zuweilen tritt eine lineare Stellung bei den nicht ganz vereinzelten und eine Tendenz zu einer solchen

in den Gruppen hervor; Journ. Orn. 33. Jahrg. pag. 165 bis 178 Taf. 2 u. 3.

Derselbe regt die Frage an, ob das Hühnerei beim Legen mit dem stumpfen oder spitzen Ende zuerst hervortrete und führt für beide Vorkommnisse verbürgte Fälle an, woraus er auf die exoplastische Bildung der Eihülle schliesst, Zool. Anz. 8. Jahrg. pag. 415—417 u. 713—715.

E. T. Newton beschreibt einen neuen fossilen Riesenvogel, *Gastornis Klaassenii* aus dem Untereocän von Croydon, Surrey; Geol. Mag. Vol. 2 No. 8 pag. 362 bis 364.

L. Olphe-Galliard macht darauf aufmerksam, dass bei *Graculus carbo* die Nasenlöcher nicht mit der Luftröhre Verbindung hätten; Ibis (5) Vol. 3 pag. 235—236.

A. Pawlow, Notes sur l'histoire géologique des oiseaux Moskou 1885. 26 S. 8°. — Behandelt die Genealogie der Vögel auf Grund der geologischen Geschichte derselben. Den *Archaeopteryx* und die Carinaten betrachtet Verf. als Glieder zweier verschiedener und auseinander gehender Zweige des Vogelstammes.

Retterer, des glandes et des lymphatiques qui entrent dans la constitution de la bourse de Fabricius; Compt. rend. Ac. Sc. Paris T. 100 pag. 810—813.

F. Rochas, Des nerfs qui ont été appelés vidiens chez les Oiseaux; ebenda T. 101 pag. 573—575.

Derselbe, Sur quelques particularités relatives aux connexions des ganglions cervicaux du grand sympathique et à la distribution de leurs rameaux afférents et efférents chez l'*Anas boschas;* ebenda T. 100 pag. 649—651.

Derselbe, Du mode de distribution de quelques filets sympathiques intracraniens, et de l'existence d'une racine sympathique du ganglion ciliaire chez l'Oie; ebenda T. 101 No. 17 pag. 829—831.

G. Romiti, Sopra la estremità anteriore della corda dorsale ed il suo rapporto colla tasca ipofisaria o di Rathke nell' embrione di pollo. Con 1 Tav.; Romiti, Notiz. anatom. 3. pag. 35—43.

M. A. Schulgin, Das Vogelhirn; Jahrb. Nassau Ver. f. Naturk. 37. Jahrg. pag. 131—149.

Derselbe, Phylogenesis des Vogelhirns. M. 2 Taf. Jena 1885. 8°.

B. Solger, Ueber Ungleichheiten der Hoden beider Körperhälften bei einigen Vögeln; Arch. mikrosk. Anat. 26. Bd. pag. 334—336.

H. Strasser, Ueber den Flug der Vögel. Ein Beitrag zur Erkenntniss der mechanischen und biologischen Probleme der activen Locomotion; Jenaische Zeitschr. f. Naturw. 19. Bd. pag. 174—327. — Eine eingehende Analyse der mechanischen Verhältnisse des Vogelfluges auf Grund der Beschaffenheit des Flugapparates und der Art seiner Bewegung, welche die Bestimmung der in jeder Phase von den Gelenkdrehkräften geleisteten Arbeit ermöglicht. Ausserordentlich werthvolle Untersuchungen sowohl für die Biologie wie für die Technik.

O. Taschenberg stellt einige Thesen bezüglich der Entstehung der Färbung der Vogeleischalen auf, welche zum Theil jedoch rein hypothetischer Natur sind; Zool. Anz. 8. Jahrg. pag. 243—245.

B. Vetter bespricht die Verwandtschaftsbeziehungen zwischen Dinosauriern und Vögeln und entwirft ein Bild des vermuthlichen Entwicklungsganges dieser Gruppen; Festschr. d. Ges. Isis Dresden 1885 pag. 109—123.

H. Woodward giebt unter dem Titel „on wingless birds" eine kurze Besprechung der Klasse der Vögel, deren wichtigster osteologischer Kennzeichen und der auffallendsten fossilen Formen und rekapitulirt die bekannte Eintheilung der Klasse in die vier Ordnungen der *Saururae*, *Odontornithes*, *Ratitae* und *Carinatae*, sowie die geographische Verbreitung nach Sclater. Der nützlichste Theil des Aufsatzes möchte die Zusammenstellung fossiler Vogelarten nach deren zeitlichen Auftreten sein; Geol. Mag. Vol. 2 No. 7 pag. 308—318.

W. Wurm wendet sich gegen die Ausführungen v. Graff's, dass der Ohrfortsatz des Unterkiefers keinen Antheil an dem Zustandekommen der Taubheit des

schleifenden Auerhahns habe. Der Schwellfalte legt Verf. nur geringe Bedeutung bei und erklärt den Vorgang folgendermassen: „Nachdem der Vogel sich durch scharfes Sichern in Sorglosigkeit gewiegt hat, beginnt er seinen Gesang, bei dem der sexuelle Moment ganz in den Hintergrund tritt. Beim Schleifen bewirkt die damit verbundene sehr heftige Körperanstrengung Blutstauungen in den Schwellorganen der Gehörgänge, analog den Erscheinungen bei hornblasenden, singenden oder hustenden Menschen. Da der Auerhahn aber hierbei zugleich den Schnabel stets weit öffnet, so steigert er die Verengerung seines Gehöres durch jene Schwellung vermittelst des nach vorn gehenden, nur ihm allein in dieser Entwicklung eigenen Ohrfortsatzes zu einem völligen Verschluss und wird darum, zumal weil er selbst zugleich laut ist, in diesen Momenten auch völlig taub. Sowie er den Schnabel wieder zuklappt, vernimmt er sofort wieder äusserst fein.“ Zeitschr. wiss. Zool. 41. Bd. 4. Hft. pag. 728—730.

III. Geographische Verbreitung, Zug, Faunistik.

Allgemeines.

A. Angot, Influence de l'altitude sur la végétation et les migrations des Oiseaux; Compt. Rend. Ac. Sc. Paris T. 100 pag. 76—78.

W. Hartwig bespricht im Anschluss an Palmén's Werk die Züge der Wandervögel und die Ursachen des Vogelzuges. Verf. gelangt zu dem Resultat, dass ein nordost-südwestlicher Zug der europäischen Binnenlandsvögel bestehe, dass bestimmte Zugstrassen im Sinne Palmén's nicht vorhanden seien, dass das schwindende und kommende Sonnenlicht nicht die Ursache des Vogelzuges sein könne, weil der Zugvogel bei Beginn des Zuges in Orte komme, welche einen kürzeren Tag haben als die, welche er verliess, dass die Ursache des Zugphänomens vielmehr Nahrungsmangel sei, dass die höheren und gemässigten Breiten die ursprüngliche Heimath der Zugvögel seien, nicht die tropischen, in

welchen sie ihren Winteraufenthalt nehmen, dass die von Südwest nach Nordost sich bewegenden Zugvögel Mitteleuropas mit der in derselben Richtung vorschreitenden Entwicklung der Pflanzenwelt, ihrer direkten oder indirekten Nahrungsquelle, gleichen Schritt halten; Journ. Orn. 33. Jahrg. pag. 427—452.

J. Palacky kritisirt Wallace's thiergeographische Zonen und bezeichnet dieselbe schliesslich als flüchtige Arbeit, ein Vorwurf, welchem denn doch nachdrücklich widersprochen werden muss. Hingegen sind in der Kritik mancherlei irrthümliche Auffassungen nachzuweisen; Stzb. böhm. Ges. Wiss. 15. Mai 1885.

Derselbe, Die Verbreitung der Vögel auf der Erde. Wien, Künast 1885. 128 S. gr. 8. — Die Broschüre beabsichtigt, eine Uebersicht über die Verbreitung der einzelnen Vogelfamilien mit Benutzung der neuesten, seit Wallace erschienenen Litteratur zu liefern und danach eine natürliche Einteilung der Erdoberfläche in zoologische Regionen zu versuchen. Verf. war bemüht, den umfangreichen Stoff auf acht Bogen zusammenzudrängen. Dadurch sind aber die Sätze derartig kurz und abgerissen geworden, dass sie theilweise unverständlich bleiben. Im ersten Theil der Arbeit werden die Vogelfamilien nach der in Gray's Handlist angewendeten systematischen Folge mit kurzen Notizen über ihre Verbreitung aufgeführt. Letztere sind indessen sehr lückenhaft und geben deshalb kein dem gegenwärtigen Stande unserer Kenntniss entsprechendes Bild. Man vermisst namentlich die Benutzung der neuesten Litteratur, so z. B. bei den Bucerotiden die der neuen Monographien von Elliot und Dubois, bei den Bucconiden und Galbuliden derjenigen Sclater's, ferner die Benutzung der neuen faunistischen Arbeiten, z. B. über die Entdeckungen Fischer's und Kirk's in Afrika. Auch sind viele Irrthümer untergelaufen. Die Fringilliden sind z. B. als ubiquitär [!] bezeichnet. Bei den Ploceiden heisst es, dass 5 Ploceus bis zu den Philippinen reichen [!], bei den Rhamphastiden, dass dieselbe eine geringere Verbreitung als andere

neotropische Familien hätten [!], u. a. Im zweiten Theil entwirft Verf. nach neuen Anschauungen eine Eintheilung der Erde in zoologische Zonen. Es werden vier Regionen gebildet, indem die aethiopische und palaearktische im Wallace'schen Sinne beibehalten werden, dagegen Nord- und Südamerika und die orientalische mit der australischen zu je einer grösseren Region zusammengezogen sind. Amerika wird in folgende Unterregionen getheilt: 1. Nordamerika mit a. der arktischen, b. der östlichen, c. der westlichen Zone. 2. Mittelamerika mit 3 Zonen: a. Mexico, b. Antillen, c. Centralamerika. 3. Südamerika mit 6 Zonen: a. nördliche Anden, b. Maranonthal, c. Ostbrasilien, d. südliche Anden, e. Pampas, f. autarktische Zone. Die vereinigte orientalische und australische Region ist in 7 Zonen getheilt. 1. Vorderindien und Ceylon, 2. Osthimalaja, Hinterindien und Südchina (excl. Malakka), 3. Sundainseln incl. Philippinen und Malakka, 4. Papuasien incl. Queensland; 5. das übrige Australien. 6. Neuseeland, 7. Polynesien. Dieser neue Entwurf, gegen welchen gewichtige Einwände sich geltend machen lassen, setzt sich nach Ansicht der Referenten insonderheit in Bezug auf die Vereinigung der orientalischen mit der australischen Region in Widerspruch mit den thatsächlichen Verhältnissen.

Oestliche gemässigte Region.

Deutschland: R. Blasius u. G. v. Hayek haben als „permanentes internationales ornithologisches Comité" das wunderbare „Verzeichniss der Vögel Deutschlands von E. von Homeyer" von neuem herausgegeben, welches alle neueren Fortschritte in der Systematik ignorirt und gegen die Regeln der zoologischen Nomenclatur verstösst. [s. v. Tschusi u. v. Homeyer Ber. 1883 S. 321.]

R. Blasius, J. Rohweder, R. Tancré u. A. Walter; 8. Jahresbericht des Ausschusses für Beobachtungsstationen der Vögel Deutschlands; Journ. Orn. 33. Jahrg. pag. 225 bis 337. — Von seltenen Vorkommnissen sind u. a. er-

wähnt: *Gyps fulvus, Circus pallidus, Nucifraga caryocatactes, Limicola platyrhyncha.* Unter den zahlreichen biologischen Notizen sind ausführliche Angaben über die Nahrung einiger Eulen nach Untersuchungen von Gewöllen hervorzuheben.

C. Bolle, Eintheilungs-Plan der zoologischen Abtheilung des Märkischen Provinzial-Museum in Berlin. Vögel. — Führt 276 Arten für die Mark auf. Neben den deutschen sind auch die niederwendischen Bezeichnungen der einzelnen Arten angegeben.

A. v. Homeyer berichtet über Einwanderung von *Sylvia palustris* in Mecklenburg; Zeitschr. Orn. prakt. Gefl. z. 9. Jahrg. pag. 131—132.

Derselbe, über *Anthus rupestris* in Mecklenburg ebenda pag. 141—142.

Th. Holland, Bird-life in Pomerania; Zoologist Vol. 9 pag. 361—367, 401—408 (populär).

H. Landois, Westfalens Thierleben in Wort und Bild. Abth. 2. Vögel. Paderborn 1885. 8°.

H. Meier zählt die bei Louisenberg in Ostpreussen vorkommenden Brutvögel und Gäste auf; Journ. Orn. 33. Jahrg. pag. 90—96.

H. Schalow veröffentlicht einen dritten Beitrag zur Vogelfauna der Mark Brandenburg. Derselbe enthält besonders Beobachtungen aus dem Gebiet von Frankfurt a. O., Lokalnamen aus dem Ruppiner Kreise und wendische aus der wendischen Oberlausitz. Seit seiner letzten Publikation konnte Verf. *Bubulcus ibis* und *Acanthis albigularis* der Liste märkischer Vögel hinzufügen. Ferner wurde das Brüten von *Otis tetrax* und *Pyrrhula major* im Gebiet nachgewiesen. Eine am Schlusse der Arbeit zusammengestellte Liste führt 267 Arten als jetzt für die Mark Brandenburg bekannt auf, wovon 177 Brutvögel. Zeitschr. ges. Ornith. 2. Jahrg. pag. 1—44.

H. Schacht, Aus dem Vogelleben der Heimath. Ornithologische Vorträge. Detmold, Hinrichs 1885. 8° 303 pag. — Populär gehaltene Schilderungen der Vogel-

welt des Teutoburger Waldes. Manche werthvolle biologische Beobachtung.

C. F. Wiepken führt eine Anzahl von Vogelarten auf, welche in Oldenburg als selten erscheinende Wandervögel vorkommen; Journ. Orn. 33. Jahrg. pag. 419—427.

Zu vergleichen ferner im systematischen Theil: A. v. Homeyer unter Sylviidae (*Turdus pilaris*), v. Berlepsch unter Paridae, Blasius unter Laniidae, A. Schmidt unter Strigidae, Ziemer unter Vulturidae, Wernich unter Scolopacidae und Reichenow unter Ardeidae.

Oesterreich: A. Bonomi, Avifauna Tridentina; Progr. dell' 1. R. Ginnasio superiore dello stato in Rovereto. Anno scol. 1883—1884. Rovereto 1884. 8. 67 pag.

V. Capek veröffentlicht Notizen über Vorkommen und Zugzeit sowie Biologie einiger Vogelarten Mährens; Mitth. Orn. Ver. Wien 9. pag. 199—201.

J. v. Csato führt die in den Comitaten Alsó-Fehér und Hunyad (Ungarn) vorkommenden Vogelarten auf, theilt Beobachtungen über deren Lebensweise mit und bespricht theoretisch den Zug derselben; Zeitschr. Ges. Orn. 2. Jahrg. pag. 392—522.

E. v. Dabrowski schildert das Vogelleben Bosniens; Mitth. Orn. Ver. Wien 9. Jahrg. pag. 145, 153, 161, 169, 177, 185.

F. v. Dalberg, Ornithologische Beobachtungen aus Mähren; Mitth. Orn. Ver. Wien 8. Jahrg. 1884 pag. 184 bis 185.

Derselbe giebt ein Verzeichniss der Vogelarten, welche in der Umgebung von Datschitz im westlichen Mähren als Brut- und Zugvögel vorkommen; Mitth. Orn. Ver. Wien 9. Jahrg. pag. 211—212, 223—225.

C. W. v. Dalla Torre, Beitrag zur Vogelkunde Tirols s. oben S. 146.

M. Greisiger, Die Vögel von Bela und Umgebung; Jahrb. d. ung. Karp. Ver. 11. 1884. Abh. pag. 70—95.

H. M. Grimm, Bemerkungen über den Vogelzug im

Jahre 1884 in der Umgebung von Hartberg; Mitth. Naturw. Ver. Steiermark 1884 pag. 83—85.

H. v. Kadich schildert die Vogelwelt der Herzegowina; Mitth. Orn. Ver. Wien 9. Jahrg. pag. 270, 295, 306, 317.

J. Kolombatovic, Imenik Kraljesnjaka Dalmacije. 1. Dio Sisavci i Ptice. 2. e Aggiunte ai Vertebrati della Dalmazia. Split 1885, — S. 11—32 sind die in Dalmatien vorkommenden Vögel aufgeführt. Zur Benutzung der des Slavischen Unkundigen sind die Namen der Monate lateinisch geschrieben und werden ausserdem einige slavische Bezeichnungen in einer Vorbemerkung erklärt.

A. v. Mojsisovics berichtet über eine Reise nach Süd-Ungarn und Slavonien im Frühjahre 1884 und theilt biologische und faunistische Beobachtungen über die Vögel dieser Gebiete mit; Mitth. Naturw. Ver. Steiermark Jahrg. 1885.

C. Th. Pestalozzi theilt Beobachtungen über *Loxia curvirostra* in Oberengadin mit; Jahresb. Naturf. Ges. Graubünd. 28. Jahrg. pag. 130—138.

O. Reiser berichtet über Vorkommen von *Numenius tenuirostris* bei Eger; Mitth. Orn. Ver. Wien. 9. Jahrg. pag. 115.

B. Schiavuzzi, Osservazioni fenologiche e sui passagi degli uccelli nel litorale austriaco durante l'anno 1884; Zeitschr. Ges. Ornith. 2. Jahrg. pag. 52—61.

J. Talsky führt die in Mähren vorkommenden Raubvögel auf nebst Notizen über Verbreitung und Lebensweise. — Von selteneren Arten sind erwähnt: *Aquila pennata, Nyctea nivea, Surnia nisoria, Nyctale Tengmalmi* (Standvogel), *Syrnium uralense.* Auch *Brachyotus palustris* wurde einmal brütend angetroffen; Zeitschr. Ges. Ornith. 2. Jahrg. pag. 73—93.

A. Valle liefert einen Beitrag zur Vogelfauna von Triest insonderheit mit Bezug auf den früher von Schiavuzzi veröffentlichten Katalog. Unter den aufgeführten Arten befinden sich: *Somateria mollissima, Alca torda, Sula bassana;* Boll. Soc. adriat. sc. nat. Trieste Vol. 9.

St. v. Washington führt die von ihm während eines längeren Aufenthalts in Istrien beobachteten Vögel auf nebst Zugdaten und biologischen Notizen; Zeitschr. Ges. Orn. 2. Jahrg. pag. 341—367.

Zu vergleichen ferner: Talsky im systematischen Theil unter Laridae, v. Mojsisovics unter Anatidae, Buquoy unter Rallidae, Bauer, von Dombrowski, Sylva, Szikla, Michel und Reiser unter Corvidae, v. Tschusi u. Breunner unter Sturnidae, Hartwig unter Fringillidae.

Russland: C. Deditius liefert in deutscher Uebersetzung einen Auszug aus E. Büchner's Vögel des Gouvernements St. Petersburg [vergl. Bericht 1884 S. 167]; Journ. Orn. 33. Jahrg. pag. 196—210.

[Vergl. auch Menzbier oben S. 146 und system. Theil unter Strigidae.]

Dänemark: Ch. F. Lütken veröffentlicht einen Jahresbericht (1883) der ornithologischen Beobachtungsstationen in Dänemark; Ornis 1. Bd. pag. 82—147.

Scandinavien: G. Kolthoff berichtet über ein drittes Exemplar von *Mergus anatarius* Eimb., welches bei Kalmar in Schweden erlegt wurde; Öfw. Kgl. Vetensk. Ak. Förh. No. 9 pag. 185—189 T. 31 u. 32.

J. A. Palmén, Internationelt ornitologiskt samarbete och Finlands andel deri. Ett upprop till Kännarene af Finlands foglar; Meddel. Soc. Fauna et Flora fenn. 11. pag. 175—212 u. separat. — Enthält ausser der Anleitung zum Anstellen der Beobachtungen auch ein Verzeichniss der Vögel Finnlands mit den schwedischen und finnischen Namen.

C. J. Sundevall och J. G. H. Kinberg, Svenska Foglarna. Stockholm 1885. Hft. 29—34 (pag. 757—1164) erschienen.

[Vergl. auch Chapman unter Abth. IV Biologie etc.]

[Ueber Island vergl. Clarke u. Backhouse unter: Arctische Zone.]

England: O. V. Aplin liefert einige ornithologische Notizen von Oxfordshire; Zoologist Vol. 9 pag. 348—349.

H. T. Archer berichtet über Vorkommen von *Aquila naevia* in Northumberland; Natural. London No. 125 pag. 387.

J. J. Armistead liefert ein Verzeichniss der in Solway (England) vorkommenden Vogelarten; Natural. No. 121 pag. 293—298.

H. D. Astley berichtet über Nisten von *Cardinalis virginianus* in der Freiheit in England; Zoologist Vol. 9 pag. 261—262.

J. Backhouse giebt ein Verzeichniss der im Upper Teesdale (England) vorkommenden Vogelarten; Naturalist No. 123 pag. 353—364.

E. T. Booth, Rough Notes on the Birds observed during Twenty Year's Shooting and Collecting in the British Islands. With Pl. Folio. London 1883—85. Th. 5 bis 9 erschienen.

M. Browne führt die Vögel von Leicestershire auf mit Angabe lokaler Verbreitung, Zugdaten und einzelnen biologischen Notizen; Zoologist Vol. 9 pag. 332—338, 414—421 u. 459—467.

T. E. Buckley liefert Notizen über die Vögel von Ronsay, einer der Orkney-Inseln. Unter anderen ist *Colymbus arcticus* als Sommervogel erwähnt; Tr. N. H. Soc. Glasgow (N. S.) I. pag. 44—76.

Th. Carter und J. G. Tuck berichten über Brüten des *Larus marinus* an der Küste von Yorkshire; Zoologist Vol. 9 pag. 346—388. s. auch Clarke ebenda.

A. Chapman giebt Notizen über das Vorkommen einiger Vogelarten in Upper Coquetdale mit Bezug auf Cordeaux's Angaben über die Vogelfauna dieses Gebietes; Naturalist, London. pag. 150—151.

W. E. Clarke berichtet über die Ankunftszeiten der Sommervögel in Nord-England während des Frühjahrs 1885; ebenda pag. 247—251.

Derselbe berichtet über Vorkommen von *Saxicola deserti* in Yorkshire; ebenda pag. 387 u. Zoologist Vol. 9 pag. 479.

E. Clarke und J. Backhouse jun. liefern einige Notizen über die Vogelwelt der Farör-Inseln; Ibis (5) Vol. 3 pag. 364—380 [Ueber Island vergl. dieselben unter: Arktische Zone].

J. Cordeaux theilt einige Notizen von der Ostküste Englands mit, die während des Frühjahres 1888 aufgezeichnet wurden; Naturalist London pag. 267—269.

J. J. Dalgleish, List of the Birds of Culross and Tulliallan. Forming the Appendix to „Culross and Tulliallan; or Perthshire on Forth: its History, Antiquities etc.“ Edinburgh.

Ch. Dixon schildert die Vogelwelt von St. Kilda. 65 Arten sind nachgewiesen. *Alca impennis* war Brutvogel auf der Insel, und wurde 1822 das letzte Exemplar daselbst erlegt. *Troglodytes hirtensis* ist abgebildet; Ibis (5) Vol. 3 pag. 69—97 T. 3. — In einem Nachtrage (ebenda pag. 358—362) werden der Liste noch einige Arten hinzugefügt.

C. Donovan traf einen *Phylloscopus rufus* im Winter in Irland; Zoologist Vol. 9 pag. 29.

H. E. Dresser berichtet über Vorkommen von *Bartramia longicauda, Otis tetrax* und *Upupa epops* in Cornwall; Zoologist Vol. 9 pag. 232.

Derselbe bestätigt entgegen dem von H. Seebohm erhobenen Zweifel, dass ein in Cornwall erlegtes Exemplar von *Aquila clanga* sich in der Sammlung E. H. Rodd's in Trebartha Hall befindet; Zoologist Vol. 9 pag. 230—231.

W. Evans hat eine Liste der auf der Insel Eigg (Schottland) vorkommenden Vogelarten (84 sp.) zusammengestellt; Pr. R. Phys. Soc. Edinb. 1885 pag. 430—448.

Derselbe berichtet über Nisten von *Parus palustris* in Stirlingshire im Jahre 1884; ebenda pag. 448—451.

R. Fortune berichtet über Brüten von *Turdus iliacus* in Yorkshire; Zoologist Vol. 9 pag. 435.

Gainsborough berichtet über Vorkommen von *Colymbus cristatus* in Rutlandshire; ebenda pag. 231—232.

J. Gatcombe giebt einige Notizen über die Vogel-

welt von Devon und Cornwall; ebenda pag. 21—23 u. 375—378.

T. E. Gunn erwähnt des Vorkommens von *Coracias garrula* bei Norwich; ebenda pag. 480.

Derselbe giebt einige Notizen über die Vogelwelt von Norfolk und Suffolk; ebenda pag. 51—57.

Nach Demselben wurde wiederum ein Exemplar von *Porphyrio smaragdonotus* bei Norwich erlegt; ebenda pag. 482.

J. H. Gurney berichtete über das Vorkommen von *Mergulus alle* im Juli bei Norwich; Naturalist No. 123 pag. 344.

J. H. Gurney jun. referirt über einige ornithologische Vorkommnisse in Nord Norfolk; Zoologist Vol. 9 pag. 173 bis 175.

H. Hadfield giebt einige Notizen über Vögel auf der Insel Wight; ebenda pag. 112, 258 u. 482.

J. E. Harting berichtet über Brüten des *Colymbus septentrionalis* in Irland; ebenda pag. 348.

J. A. Harvie-Brown, The North-West Coasts of Sutherland and their Birdlife; Proc. Phys. Soc. Edinb. pag. 485—497.

J. A. Harvie-Brown, Cordeaux, Barrington, More und Clarke veröffentlichen den sechsten Bericht (1884) über den Frühjahrs- und Herbstzug der Vögel in England; Sixth Report on the Migration of Birds in the Spring and Autumn of 1884. By a Committee of the Brit. Association. London: West, Newman & Co. 1885.

B. Hesse erhielt *Totanus glareola* von Temple Mills; Zoologist Vol. 9 pag. 482.

E. O. Lever berichtet über *Falco aesalon* und *Anser canadensis* in Leicestershire; ebenda pag. 259—260.

Lilford, Coloured Figures of the Birds of the British Islands. Pt. 1. 8vo. London.

Derselbe theilt einige Beobachtungen aus Northamptonshire mit; Zoologist Vol. 9 pag. 181—183.

F. Lister berichtet über einige Beobachtungen aus Yorkshire; ebenda pag. 184.

H. A. Macpherson erlegte *Larus glaucus* im April in Skye; ebenda pag. 190.

Nach Demselben wurde *Lestris Buffoni* bei Carlisle im Juni erlegt; ebenda pag. 259.

F. S. Mitchell, The Birds of Lancashire. Illustrated by J. G. Keulemans. London: Von Voorst 1885. — Von seltenen Vorkommnissen sind aufgeführt: *Saxicola stapazina* und *Tichodroma muraria.*

A. G. More, A List of Irish Birds: showing the species contained in the Science and Art Museum, Dublin. 8vo. Dublin, Thom & Co. 1885.

R. P. Nicholls berichtet über seltene Vögel in Devon; Zoologist Vol. 9 pag. 68.

E. C. Phillips theilt einige Beobachtungen über die Vogelwelt von Breconshire mit; Zoologist Vol. 9 pag. 305 bis 306.

Derselbe über *Lagopus scoticus* in Somersetshire und Wiltshire; ebenda.

[Vergl. auch Roebuck und Clarke oben S. 147.]

H. Seebohm, A History of British Birds; with Coloured Illustrations of their Eggs. Th. 5 u. 6 (Schluss des Werkes) erschienen.

C. Smith giebt einige Notizen über die Vögel von Somerset; Zoologist Vol. 9 pag. 65—66 u. 147.

Derselbe führt Daten an über Ankunft der Zugvögel in Somersetshire; ebenda pag. 233—235.

Th. Southwell berichtet über Vorkommen von *Hydrochelidon hybrida* in Yorkshire; Naturalist London No. 125 pag. 393.

Derselbe erwähnt des Vorkommens von *Hydrochelidon hybrida* in Yorkshire und von *Sterna Dougalli* an der Küste von Sussex; Zoologist Vol. 9 pag. 481.

H. Stevenson theilt Notizen über die Vogelfauna in Norfolk mit; ebenda pag. 321—332.

R. Warren berichtet über Vorkommen von *Chrysomitris spinus* in Co. Sligo im Sommer; ebenda pag. 345.

J. Whitaker berichtet über Vorkommen von *Tringa maritima* in Nottinghamshire; ebenda pag. 480.

Derselbe erhielt *Phalaropus fulicarius* von Mansfield; ebenda pag. 481.

Derselbe berichtet über Nisten von *Totanus calidris* in Notts; ebenda pap. 482.

Derselbe über *Fratercula arctica* in Nottinghamshire; pag. 68.

C. Willmott erlegte *Nucifraga caryocatactes* im November in Kent; ebenda pag. 480.

W. Yarrell, A History of British Birds. Fourth Ed. Revised to the end of the Second Volume by A. Newton, continued by H. Saunders. Th. 26—30 (Schluss) erschienen.

Ueber lokales Vorkommen einiger Vogelarten in England befinden sich kurze Notizen ferner in: Naturalist London pag. 148—149, 182, 201, 251, 269, 336, 364—365.

Niederlande: H. Albarda veröffentlicht einige, während des Jahres 1885 in den Niederlanden gesammelte ornithologische Beobachtungen; Tijdschr. Nederl. Dierk. Ver. 2. Ser. D. 1, Afl. 2, pag. 57—68.

Belgien: A. Dubois veröffentlicht ein Verzeichniss der Vögel Belgiens nebst den französischen und flamischen Namen der einzelnen Arten. Verf. führt 336 Arten als vorkommend auf, wovon 70 Standvögel, 57 Sommer-, 39 Wintervögel, 49 regelmässige Wanderer, 105 unregelmässige Wanderer, 16 zufällige Erscheinungen; Bull. Mus. Roy. H. N. Belgique T. 4.

Von desselben Verfassers Werk: Faune illustrée des Vertébrés de la Belgique. Sér. II. Les Oiseaux. Bruxelles, ist Lief. 65—70 erschienen.

Frankreich: L. Olphe-Galliard, Contributions à la faune ornithologique de l'Europe occidentale. Fas. 5 u. 33. (Bayonne). [Vergl. system. Theil unter Fringillidae und Cygnidae.]

F. Lescuyer, Noms et classification des oiseaux de la vallée de la Marne. Pt. 1.

Italien: A. P. Ninni, Materiali per una Fauna Veneta. Fasc. 6. Aves (Venezia, Atti Ist. Ven. 1885) 8. pag. 197—229..

A. Portis, Contribuzione alla Ornitologia italiana. Con 2 tav.; Mem. Acc. Sc. Torino (2) T. 36 Sc. fis. pag. 361—384. [Nach zool. Anz. 8. pag. 499 3 n. sp. foss.]

J. Whitehead giebt eine Uebersicht der von ihm während eines 15monatlichen Aufenthalts auf Corsica beobachteten Vögel, 176 Arten. *Sitta whiteheadi* wird abgebildet (T. 2), auch das Nest (S. 30); Ibis (5) Vol. 3 pag. 24—48.

Spanien und **Portugal**: J. Dalgleish liefert ein Verzeichniss der auf den Berlengas-Inseln vorkommenden Vögel, nach portugiesischen Quellen. Es sind: *Ruticilla titlys* (Brutvogel), *Upupa epops, Corvus corax, Passer domesticus* (Br.), *Columba palumbus* (Br.), *Turtur auritus, Scolopax rusticola, Uria troile* (Br.), *Mormon arcticus, Phalacrocorax carbo* (Br.), *Larus argentatus* (Br.), *Puffinus Kuhlii* (Br.); Zoologist Vol. 9 pag. 27—28.

Mandschurisches Gebiet: H. Seebohm berichtet über das Vorkommen einiger Vogelarten (*Diomedea nigripes, Numenius minor, Totanus calidris* u. *pugnax, Alca troile arra)* in Japan; Ibis (5) Vol. 3 pag. 363—364.

L. Taczanowski veröffentlicht ein Verzeichniss von Vogelarten, welche neuerdings von Kalinowski und Jankowski am Sidemi und Sungatscha in Südwest-Ussurien gesammelt wurden, darunter zwei neue Formen: *Poecilia palustris crassirostris* und *Suthora webbiana mantschurica;* Bull. Soc. Zool. France 10 Ann. pag. 463—478.

H. B. Tristram führt 8 Arten auf, welche von G. Gunn an der Küste von Korea gesammelt wurden; Ibis (5) Vol. 3 pag. 194—195.

[Vergl. auch im systemat. Theil: Stejneger unter Fringillidae und Seebohm unter Graculidae.]

Tartarisches Gebiet: H. Lansdell, Russian Central Asia, including Kuldja, Bokhara, Khiva, and Merv. 2 Vol. London 1885. — Ein Appendix zum 2. Theil giebt ein Verzeichniss der Vögel Turkestans nach den Angaben Sewertzoff's in Fedschenko's Turkestanje Jevotnie. —

Deutsche Ausg. „Russisch-Central-Asien" etc. von A. v. Wobeser. Leipzig, Hirt.

G. N. Potanin, Ocherki Severo-Zapadnoi mongolii. Vypusk III. St. Petersburg 1883. 8°. — Auf S. 241—243 ein Verzeichniss von 37 während der Reise durch Adrianof in der nordwestlichen Mongolei gesammelten Vogelarten.

[Vergl. auch im systemat. Theil: Harting unter Fringillidae *(Lencosticte)*, v. Madarasz und Sclater unter Phasianidae.]

Persisches Gebiet: G. Radde liefert einen Nachtrag, sowie Druckfehlerberichtigung zu seiner „Ornis caucasica". *Aquila clanga* Pall. var. *Boeckii* und *Halcyon smyrnensis* wurden bei Lenkoran, *Larus fuscus* am Ostufer des schwarzen Meeres erlegt; Journ. Orn. 33. Jahrg. pag. 74 bis 81.

[Vergl. auch im systemat. Theil: Heller unter Dromadidae.]

Nordafrikanisches Gebiet: S. G. Reid führt 118 Vogelarten auf, welche während des Winters bei Tanger in Marocco gesammelt wurden, darunter *Sitta caesia*, die daselbst noch nicht nachgewiesen war und ein *Garrulus*, Zwischenform von *G. glandarius* und *cervicalis*, ferner *Ruticilla Moussieri*, *Cyanecula Wolfi*, *Coccothraustes vulgaris*, *Fringilla coelebs*, *Asio otus* und *Francolinus bicalcaratus*.

Aethiopische Region.

Westafrika: J. Büttikofer liefert einen Bericht über seine zusammen mit C. F. Sala unternommenen Reisen und Forschungen in Liberia, schildert zunächst das Land in landschaftlicher und faunistischer Beziehung im allgemeinen und giebt sodann ein systematisches Verzeichniss der von ihm gesammelten Arten nebst kritischen Bemerkungen über einzelne Formen und werthvollen biologischen Notizen. Die Liste umfasst 162 Arten. *Columba unicincta* ist abgebildet und eine Uebersichtskarte

des Gebiets beigefügt; Notes Leyden Mus. Vol. 7 pag. 129 bis 255 T. 6 u. 6a.

[Vergleiche auch im systematischen Theil: Reichenow unter Meropidae.]

Ostafrika: R. Böhm berichtet über eine dritte von ihm am Ugalla-Fluss, in Uniamuesi und am Tanganjika (Inneres Ostafrika) zusammengebrachte Vogelsammlung und giebt biologische Notizen über die einzelnen, zum Theil leider nicht sicher bestimmten und wegen des theilweisen Verlustes der Sammlung nicht mehr bestimmbaren Arten. *Hirundo senegalensis* fand der Reisende in Baumlöchern brütend; Journ. Orn. 33. Jahrg. pag. 35—73.

G. A. Fischer veröffentlicht ein systematisches Verzeichniss der von ihm während eines siebenjährigen Aufenthalts in Ostafrika gesammelten Vogelarten mit Angabe der festgestellten speciellen Fundorte. Dasselbe führt 479 Arten auf, von welchen 70 von dem Reisenden entdeckt wurden; Journ. Orn. pag. 114—142.

H. Johnston, The Kilima-Njaro Expedition: a Record of Scientific Exploration in Eastern Equatorial Africa, and a General Description of the Natural History, Languages and Commerce of the Kilima-Njaro District. W. maps and Illustr. London, Paul.

G. E. Shelley beschreibt eine von E. Lort Phillips im Somaliland zusammengebrachte Vogelkollection, 62 Arten, von welchen über 40 noch nicht im Gebiet nachgewiesen wurden und sechs neu sind: *Coracias Lorti, Dryoscopus ruficeps, Telephonus Jamesi, Argya Aylmeri, Saxicola Phillipsi, Parus Thruppi, Cursorius gallicus somalensis* und *Coracias naevia Levaillanti;* Ibis (5) Vol. 3 pag. 389—418 T. 10—12.

Derselbe bespricht eine von H. Johnston am Kilimandscharo gesammelte Vogelcollection, 50 Arten, darunter drei neue, *Pinarochroa hypospodia, Nectarinia Johnstoni* u. *Cinnyris mediocris;* Proc. Z. S. London 1885 pag. 222—230 T. 13 u. 14.

[Vergl. auch im systematischen Theil: Reichenow unter Paridae, Ploceidae und Perdicidae.]

Südafrika: J. H. Gurney liefert Nachträge mit den Notizen über die Vogelfauna von Transvaal [s. Bericht 1884 S. 177] nach Mittheilungen von Th. Ayres; Ibis (5) Vol. 3 pag. 341—351.

Madagassische Region.

A. Milne-Edwards et A. Grandidier, Histoire physique, naturelle et politique de Madagascar. Vol. 12 Hist. nat. des Oiseaux. T. 1 Texte pag. 377—379. — Abschluss des ornith. Theiles.

A. Milne-Edwards u. E. Oustalet berichten über eine von Humblot auf Gross-Comoro gesammelte Vogelcollection. Unter den 35 Arten sind 12 neue: *Coracopsis sibilans, Circus Humbloti, Leptosomus gracilis, Cinnyris Humbloti, Zosterops mouroniensis, Z. Angasizae, Graucalus cucullatus, G. sulphureus, Humblotia n. g. flavirostris, Terpsiphone comorensis, Hypsipetes parvirostris, Foudia consobrina* und *Turdus comorensis;* Compt. Rend. Paris CI pag. 218—222. July 1885 u. Le Natural. 7. Ann. pag. 161.

Malayische Region.

Vorder-Indien: H. E. Barnes, Handbook to the Birds of the Bombay Presidency. 8. Calcutta 1885.

M. Menzbier berichtet über eine Vogelsammlung vom oberen Tarim-Fluss in Kaschgar. 40 Arten sind aufgeführt, neu: *Leptopoecile sophiae major. Rhopophilus deserti* wird beschrieben; Ibis (5) Vol. 3 pag. 352—358.

A. v. Pelzeln u. F. Kohl berichten über eine kleine Vogelsammlung von Ceylon; Verh. Z. B. Ges. Wien 1885 pag. 525—528.

C. Swinhoe und H. Barnes besprechen eine Vogelsammlung von Central-Indien, aus der Umgebung von Mhow und Neemuch; Ibis (5) Vol. 3 pag. 52—69, pag. 124 bis 138.

Hinter-Indien: A. Müller liefert einen Nachtrag zur Ornis der Insel Salanga [vergl. Ber. 1882 S. 450].

Durch die neue, von Cpt. Weber zusammen gebrachte Collection wurde die Liste der auf der Insel vorkommenden Arten um 10 vermehrt, darunter *Osmotreron bicincta;* Journ. Orn. 33. Jahrg. pag. 151—162.

[Vergl. auch Salvadori u. Giglioli unter Alaudidae, Picidae und Corvidae.]

Sunda-Inseln und **Malacca**: H. O. Forbes, A Naturalist's Wanderings in the Eastern Archipelago, a Narrative of Travel and Exploration from 1878 to 1883. London 1885. — Enthält Verzeichnisse der Vogelfaunen von Sumatra, Timorlaut, Buru und den Cocos-Keeling Inseln und eingestreute biologische Notizen. *Myzomela Annabella* ist abgebildet. — Autor. deutsche Ausg. von R. Teuscher, „Wanderungen eines Naturforschers im Malayischen Archipel". Jena, Costenoble.

F. H. Guillemard veröffentlicht eine Liste der von ihm während der Reise der Yacht „Marchesa" auf Borneo und Cagayan Sulu gesammelten Vögel. Auf der letzteren Insel erscheint die Vogelfauna der Philippinen, Sulu-Inseln und der Insel Borneo gemischt, doch überwiegt die letztere. Unter den 15 daselbst gesammelten Arten haben 7 weitere Verbreitung; von den übrigen 8 sind 2 auch auf den Philippinen *(Tanygnathus luzoniensis* und eine *Calornis*), 2 *(Chibia pectoralis* u. *Carpophapa Pickeringi)* werden auf den Sulu-Inseln gefunden, 4 sind rein bornesisch. Eine Art ist neu und eigenthümlich der Insel: *Mixornis cagayanensis;* Proc. Z. S. London 1885 pag. 404—420.

A. G. Vorderman veröffentlicht eine 6. Fortsetzung seiner Beschreibung der Vögel Batavias; Nat. Tijdschr. Nederl. Indie Batavia. Deel 44. pag. 208—253.

Derselbe liefert einen Alphabetischen Index zu seinem Verzeichniss der Vögel Batavia's; ebenda pag. 254 bis 276.

[Vergl. auch im systemat. Theil: Salvadori und Giglioli unter Picidae, Slater unter Sylviidae (*Myiophoneus*) und Paridae; ferner unter Biologie: Kutter.]

Philippinen: F. H. Guillemard giebt eine Uebersicht der Vögel des Sulu-Archipels. In der von Sharpe (P. Z. S. 1879) gegebenen Liste sind 20 Arten aufgeführt. Verf. weist nach, dass vier der darin aufgeführten Species, *Cuculus fucatus, Carpophaga Pickeringi, Caloenas nicobarica Gallus stramineicollis,* aus der Liste zu streichen sind, vermehrt dieselbe auf Grund seiner Forschungen hingegen um 49, sodass jetzt 65 Arten von der Inselgruppe bekannt sind. Im weiteren liefert Verf. den hoch interessanten Nachweis, dass die Sulu-Inseln zoogeographisch nicht zu den Sunda-Inseln zu rechnen, sondern mit den Philippinen zu vereinigen sind. Von den 65 Arten kommen nicht weniger als 30 gleichzeitig auf den Philippinen vor, fehlen hingegen auf Borneo, 26 haben eine weitere Verbreitung, von den wenigen übrigen scheinen einige dem Archipel eigenthümlich zu sein; drei (*Dicrurus pectoralis, Ptilopus formosus* u. *Artamides pollens*) gehören dem austromalayischen Gebiet an. Neu sind beschrieben: *Pericrocotus Marchesae* u. *Macronus Kettlewelli;* Proc. Z. S. London 1885 pag. 247—275.

Ramon Jordana y Morera, Bosquejo geografico e historico-natural del Archipelago filipino. Madrid 1885. 4°. — Auf S. 176—190 wird die Vogelfauna besprochen. In einer systematischen Liste sind 110 species aufgeführt. *Buceros hydrocorax* wird auf Taf. 5 sehr mangelhaft abgebildet.

[Vergl. auch systemat. Theil: Oustalet u. Sharpe unter Bucerotidae.]

Australische Region.

Celebes: W. Blasius beschreibt eine von Platen bei Mangkassar und im District Tjamba in Süd-Celebes zusammengebrachte Vogelsammlung, 56 Arten. Neu wird beschrieben *Merops philippinus celebensis* und *Cyrtostomus frenatus Plateni.* Abgebildet sind ausser der letztgenannten *Alophonerpes Wallacei, Streptocitta albicollis* und *torquata, Ptilopus Temmincki;* Zeitsch. ges. Orn. 2. Jahrg. pag. 201 bis 328. T. 11—14.

F. H. Guillemard bespricht eine von ihm auf Celebes zusammengebrachte Vogelcollection. Unter den 108 Arten sind drei bisher für die Insel noch nicht nachgewiesen: *Astur trivirgatus, Alcedo bengalensis* und *Halcyon pileata;* Proc. Z. S. London 1885 pag. 542—561.

Neu-Guinea, Molukken: O. Finsch u. A. B. Meyer beschreiben eine von K. Hunstein auf Neu-Guinea, insbesondere auf dem bisher noch unerforschten Hufeisengebirge zusammengebrachte Vogelsammlung. Der erste Theil der Arbeit behandelt die Paradiseidae. Unter den 19 Arten sind 8 neue. Von einer Art wird das Männchen, von zweien sind die Weibchen zum ersten Mal beschrieben [s. Paradiseidae]; Zeitschr. Ges. Orn. 2. Jahrg. pag. 369—391.

J. Gould, The Birds of New Guinea and the adjacent Papuan Islands. Th. 19 u. 20 erschienen.

F. H. Guillemard bespricht eine von ihm auf Sumbawa zusammengebrachte Vogelcollection von 38 Arten. Mit Ausnahme von zwei neu beschriebenen sind die Arten auch von den faunistisch übereinstimmenden Inseln Lombok und Flores bekannt. Neu: *Turnix Powelli* u. *Zosterops brunneicauda;* Proc. Z. S. London 1885 pag. 501 bis 511 T. 29.

Derselbe sammelte 69 Arten auf den Molucken, darunter *Eos insularis* n. sp. von Weeda. *Cacatua alba* wird auf Obi, *Ptilopus prasinorrhous* auf Weeda nachgewiesen; ebenda pag. 561—576.

Derselbe sammelte ferner 213 Arten auf Neu-Guinea, Waigiu, Batanta, den Aruinseln, Jobi, Mysol und Salawatti und beschreibt diese Collection. *Baza Reinwardti, Ceyx solitaria, Graucalus magnirostris, Edoliisoma melas, Calobates melanope, Muscicapa griseosticta* und *Totanus glareola* wurden auf Waigiu nachgewiesen, *Astur torquatus, Mino Dumonti* u. *Alcyone pusilla* auf Batanta, *Coriphilus placens* und *Lalage atrovirens* auf den Arfak Bergen, *Gymnophaps Albertisi* u. *Tadorna radjah* auf Jobi,

Poecilodryas hypoleuca auf Salawatti; Proc. Z. S. London 1885 pag. 615—665.

A. Nehrkorn veröffentlicht ein systematisches Verzeichniss einer von Dr. Platen auf Waigiu zusammengebrachten Vogelsammlung. Dasselbe weist 103 Arten auf; die Anzahl der seither von der Insel bekannten species, welche 81 betrug, wird somit um 22 vermehrt. Unter letzteren sind besonders hervorzuheben: *Cyclopsittacus aruensis, Hirundo javanica, Hermotimia auriceps.* Verf. beschreibt auch die Eier von *Rhectes leucorhynchus, Ptilotis analoga, Pitta Mackloti, Megaloprepria puella* und *Macropygia doreya;* Journ. Orn. 33. Jahrg. pag. 30—35.

E. P. Ramsay beschreibt zwei neue Paradiesvögel von dem Astrolabe-Gebirge auf Südost-Neu-Guinea und erwähnt das Vorkommen von *Trichoglossus papuana, Josephinae, pulchellus, Muschenbroeki* und *Chaetorhynchus papuanus* daselbst; Proc. L. S. N. S. Wales Vol. 10 pag. 242—244.

[Vergl. auch Forbes S. 171 und system. Theil: Oustalet unter Micropsittacidae u. Geotrygonidae.]

Australien: A. J. Campbell, Nests and Eggs of Australian Birds. Illustrated with photographs of the eggs. Melbourne: published by the author. — Die Eier von 413 Arten sind beschrieben, darunter 122, welche in Gould's Werk und in den Mittheilungen von E. P. Ramsay über diesen Gegenstand nicht erwähnt wurden.

G. F. Mathew schildert einen Besuch der Claremont-Inseln und zählt die beobachteten Vögel auf, darunter auch *Tringa variabilis;* Zoologist Vol. 9 No. 108 pag. 453 bis 458 8. Proc. Lin. S. N. S. Wales Vol. 10 p. 251—257.

[Vergl. auch systemat. Theil: Ramsay unter Laniidae (*Collyricincla*) und Forbes unter Sunda-Inseln.]

Neu-Seeland: H. Filhol führt nach Scott die Vögel der Campbell- und Macquarie-Inseln auf. Erstere zeigt ausser *Zosterops lateralis* nur pelagische Formen, woraus Ref. schliesst, dass dieselbe vulkanischen Ursprungs sei und niemals einen Zusammenhang mit Neu-Seeland ge-

habt habe, während die Macquarie-Inseln, nach dem Vorkommen terrestrischer Formen wie *Platycercus*, *Ocydromus*, *Rallus* zu urtheilen, früher mit Neu-Seeland verbunden gewesen seien; Bull. Soc. Philom. Paris T. 9 pag. 49—50.

Th. H. Potts liefert wenige kurze Notizen über Nester und Eier einiger Vögel Neu-Seelands; Zoologist Vol. 9 pag. 421—423.

Derselbe, Oology of New-Zealand; New-Zeal. Journ. Sc. Vol. 2 pag. 222—226, 274—288, 373—378, 475—485, 505—511 u. 556—559.

[Vergl. auch system. Theil: Tristram unter Alcedinidae und Platycercidae.]

Polynesische-Inseln: Reichenow beschreibt *Phlegoenas virgo*, *Rhipidura atrigularis* und *Corvus Kubaryi* von den Pelau-Inseln; Journ. Orn. 33. Jahrg. pag. 110.

Westliche gemässigte Region.

[Vergl. Allen oben S. 145.]

G. S. Agersborg giebt ein Verzeichniss der Vögel von Südost-Dakota; Auk Vol. 2 pag. 276—289.

F. Bain schildert das Vogelleben von Prince Edward Island im Winter; ebenda pag. 262—267.

Ch. F. Batchelder schildert das winterliche Vogelleben Neu-Mexicos; ebenda p. 121—128, 233—239, 306.

Ch. W. Beckham List of the Birds of Nelson County. 4°. 58 pag. Kentucky Geological Survey.

Derselbe giebt ein Verzeichniss der von ihm bei Pueblo in Colorado beobachteten Vogelarten; Auk Vol. 2 pag. 139—144.

W. Brewster berichtet über das Vorkommen von *Turdus ustulatus*, *Sialia sialis azurea* und *Caeligena Clemenciae* in Arizona; ebenda pag. 84—85.

Derselbe giebt einen ferneren Beitrag zur Vogelfauna von Arizona und Sonora auf Grund der Forschungen von F. Stephens. Neu beschrieben: *Colinus Ridgwayi*; ebenda pag. 196—200.

R. M. Christy schildert die Vogelfauna von Manitoba; Zoologist Vol. 9 pag. 121—133.

W. Cooke berichtet über das Vorkommen einiger selteneren Vogelarten im Mississippi-Thal; Auk Vol. 2 pag. 31—33.

J. L. Davison fand Nest und Eier von *Eremophila alpestris* in Niagara County; ebenda pag. 217—218.

F. M. Drew bespricht die verticale Verbreitung der Vögel in Colorado; ebenda pag. 11—18.

W. Dutcher berichtet über das Vorkommen einiger selteneren Vogelarten auf Long Island, N. Y.; ebenda pag. 36—39.

N. S. Goss berichtet über seltene Sommervögel in Kansas; ebenda pag. 112—113.

H. W. Henshaw schreibt über die an der Californischen Küste vorkommenden Lariden; ebenda p. 231 bis 232.

Derselbe veröffentlicht ein Verzeichniss von Vogelarten, welche von ihm im Sommer am oberen Pecos-Fluss in Neu-Mexico beobachtet wurden; ebenda p. 326 bis 333.

W. J. Hoffmann führt die bei den Selish-, Pah-uta- und Shonshoni-Indianern üblichen Trivialnamen für eine Anzahl von Vogelarten an; ebenda pag. 7—10.

G. E. Jones and E. J. Shulze, Illustrations of the Nests and Eggs of the Birds of Ohio. — Th. 17—20 erschienen.

N. T. Lawrence giebt Nachträge zu seiner früher veröffentlichten (Forest and Stream 1878) Liste der Vögel von Long Island, N. Y.; ebenda pag. 272—274.

L. M. Loomis giebt einen Nachtrag zu seiner früher (Bull. Nutt. Orn. Club Vol. 4 pag. 209) veröffentlichten Liste der Vögel von Chester County, Süd-Carolina; ebenda pag. 188—193.

J. Mckinlay schildert das Vogelleben in Pictou County (Neu-Schottland); ebenda pag. 39—43.

C. H. Merriam giebt einen vorläufigen Bericht des Comités für Beobachtung des Vogelzugs in den Vereinigten Staaten, im einzelnen Notizen über den Zug von *Progne subis* im Frühjahr 1884, Ankunft von *Icterus galbula* im Mississippi-Thal (zusammengestellt von W. Cooke), über den Vogelzug bei Sombrero Key in Florida, bei Point-Barrow in Alaschka (zusammengestellt von J. Murdoch) und an der Strasse von Mackinac; ebenda pag. 53—65.

Derselbe veröffentlicht ein Circular für das Jahr 1888 enthaltend Instructionen für die Mitarbeiter an den Beobachtungsstationen in den Vereinigten Staaten; ebenda pag. 117—120.

Derselbe liefert einen dritten und vierten Nachtrag zu der Liste der Vögel von Points des Monts, Quebec, in Canada. Erwähnt: *Anorthura troglodytes hiemalis, Somateria dresseri* und *Tachypetes aquila;* ebenda pag. 113 u. 315.

H. Nehrling liefert den Schluss seiner Beiträge zur Ornis des nördlichen Illinois; Journ. Orn. 33. Jahrg. pag. 142—151.

R. Ridgway veröffentlicht eine Liste von Namen amerikanischer Vögel, welche seitens des Comité's für Klassification und Nomenklatur der „American Ornithologists' Union" neuerdings angenommen, beziehungsweise gegenüber dem früheren Gebrauch verändert worden sind. Eine neue Subspecies ist *Callipepla californica vallicola;* Proc. Un. St. Nat. Mus. Vol. 8 pag. 354—356.

W. E. D. Scott schildert das winterliche Vogelleben in den Bergen von Süd-Arizona; Auk Vol. 2 pag. 172 bis 174.

Derselbe bespricht eine Vogelsammlung aus den Bergen von Süd-Arizona, darunter *Troglodytes aëdon Marianae* n. subsp.; ebenda pag. 348—356.

E. T. Seton führt eine Anzahl von Arten auf, welche bei Toronto in Canada erlegt wurden; ebenda pag. 334 bis 337.

Derselbe über Vögel von Manitoba; ebenda pag. 21 bis 24.

F. Stephens schildert eine nach Arizona und Sonora unternommene ornithologische Excursion und führt die während derselben beobachteten Vogelarten auf; ebenda pag. 225—231.

L. M. Turner liefert ein Verzeichniss der Vögel von Labrador, einschliesslich Ungava, Ost-Main, Moose, die Golfdistricte der Hudson-Bay-Company und die Insel Anticosti. Die Brut- und Standvögel sind durch Sterne kenntlich gemacht; Proc. Un. St. Nat. Mus. Vol. 8 pag. 233 bis 254.

T. B. Wood giebt einige Notizen über die Vogelfauna von Manitoba; Zoologist Vol. 9 pag. 224—227, 241 bis 247.

[Vergl. ferner über die Verbreitung einzelner Arten in Nordamerika und neue Species systemat. Theil unter Sylviidae, Timeliidae, Sylvicolidae, Fringillidae, Corvidae, Laniidae, Tyrannidae, Picidae, Strigidae, Falconidae, Vulturidae, Tetraonidae, Ardeidae, Ciconiidae, Ibidae, Rallidae, Scolopacidae, Charadriidae, Anseridae, Anatidae, Graculidae, Laridae, Procellariidae, Colymbidae, Alcidae.]

Südamerikanische Region.

Mittelamerika: F. D. Godman und O. Salvin, Biologia Centrali-Americana. Erschienen Bogen 44 u. 45 pag. 345—360, Fortsetzung der Fringilliden.

R. Ridgway beschreibt eine Anzahl neuer Arten von der Insel Cosumel an der Ostküste von Yucatan [s. Timeliidae, Sylvicolidae, Laniidae, Fringillidae, Picidae, Ampelidae, Trochilidae, Tyrannidae, Falconidae]; Proc. Biol. Soc. of Washington Vol. 3 March 2 1885.

Derselbe bespricht eine Vogelsammlung von der Insel Cosumel, 57 Arten. Neu wird noch *Centurus rubriventris pygmaeus* beschrieben; Proc. Un. St. Nat. Mus. Vol. 8 pag. 560—583.

O. Salvin beschreibt eine Vogelsammlung, 27 Arten, von der Insel Cosumel an der Ostküste Yucatans. 27 Arten sind aufgeführt, darunter zwei neue [s. Timeliidae u. Fringillidae], welche jedoch in der vorgenannten Arbeit von Ridgway bereits beschrieben sind und den dort gegebenen Namen in der Priorität weichen müssen. Auch mehrere andere Bestimmungen werden nach der Ridgway'schen Arbeit zu corrigiren sein. So ist *Vireo magister* vermuthlich auf *V. cinerea* Ridgw. n. sp., *Attila* sp. auf *A. cozumelae* Ridgw. n. sp., *Centurus dubius* auf *C. Leei* Ridgw. n. sp., *Phonipara pusilla* auf *Euethia olivacea intermedia* Ridgw. n. subsp., *Chlorostilbon caniveti* auf *Ch. forficatus* Ridgw. n. sp. zu beziehen; Ibis pag. 185 bis 194.

J. C. Zeledon hat ein systematisches Verzeichniss der von Costa Rica bekannten Vogelarten (692) zusammengestellt, wobei diejenigen Species durch einen Stern kenntlich gemacht sind, welche sich in dem National-Museum in Washington befinden; Proc. Un. St. Nat. Mus. Vol. 8 pag. 104—118.

[Vergl. auch system. Theil: Lawrence unter Paridae (*Polioptila*), Tyrannidae, Cypselidae und Columbidae; Ridgway unter Icteridae, Corvidae u. Ardeidae.]

Columbisches Gebiet: L. Taczanowski u. H. v. Berlepsch veröffentlichen eine dritte Liste von Vögeln, welche durch Stolzmann in Ecuador auf dem Ostabhang der Anden gesammelt wurden. Neu sind: *Odontorhynchus Branickii, Calliste pulchra aequatorialis, C. Taylori, Poecilothraupis palpebrosa caerulescens, Chlorospingus signatus, Urothraupis Stolzmanni, Pseudotriccus Pelzelni, Pogonotriccus Gualaquizae, Myiodynastes chrysocephalus minor, Myiobius phoenicomitra, Synallaxis singularis, Anabazenops mentalis, Herpsilochmus axillaris aequatorialis, Formicarius thoracicus* u. *Galbula Pastazae.* In einem Anhang wird noch *Xiphocolaptes crassirostris* beschrieben. In einem zweiten Anhang giebt H. v. Berlepsch allgemeine Betrachtungen über die Vogelwelt von Ecuador. Auch werden einige Bestimmungen in den voraufgegangenen Listen berichtigt;

u. a. *Catamenia homochroa* in *C. inornata minor* Berl. verändert; Proc. Z. S. London 1885 pag. 67—124.

[Vergl. auch system. Theil: Matschie unter Timeliidae *(Presbys)*, Lawrence unter Columbidae, Nation unter Hirundinidae, Cypselidae und Conuridae, Berlepsch unter Tyrannidae, Hartlaub unter Conuridae.]

Antillisches Gebiet: Ch. B. Cory, A List of the Birds of the West Indies, including the Bahama Islands and the Greater and Lesser Antilles, excepting the islands of Tobago and Trinidad. Estes & Lauriat, Boston 1885. — Diese, nur die Namen in systematischer Folge nebst Vorkommen aufführende Liste weist 503 Arten für die Westindischen Inseln nach.

Ch. B. Cory's Birds of Haiti [vergl. Ber. 1884 S. 187] ist mit dem vierten Theil abgeschlossen. Der letztere enthält eine Karte der Insel und Abbildungen der Köpfe einer grösseren Anzahl von Arten. Von den 111 auf der Insel vorkommenden Arten sind 32 derselben eigenthümlich. *Numida meleagris* ist eingeführt und verwildert.

G. N. Lawrence führt eine Anzahl von Vogelarten auf, welche neuerdings auf Guadeloupe nachgewiesen wurden, darunter *Ceryle stictipennis* n. sp.; Proc. Un. St. Nat. Mus. Vol. 8 pag. 621—625.

[Vergl. auch systemat. Theil: Lawrence unter Columbidae, Merriam unter Sylvicolidae (*Helinaia*), Ridgway unter Dacnididae.]

Amazonen-Gebiet: O. Salvin beschreibt eine Vogelsammlung vom Britischen Guiana, welche von H. Whitely, speciell am Atapurau-Fluss, in Bartica Grove am Essequibo, in Camacusa am Mazaruni-Fl., auf dem Kukenam-Berg (Roraima-Kette), auf den Merumé-Bergen, auf dem Roraima-Berg und am Yuruanifluss zusammengebracht wurde. Die Liste der Arten dieser Collection ist vom Bearbeiter durch die von Schomburgk beobachteten Species vermehrt. Die noch nicht beendete Publication führt 379 Arten auf, darunter neu: *Herpsilochmus sticturus*, *Heterocnemis saturata* und *Antrostomus Whitelyi;* Ibis (5) Vol. 3 pag. 195—219, 291—306, 418—439.

[Vergl. auch system. Theil: v. Berlepsch unter Sylvicolidae, Sclater unter Icteridae, Ridgway unter Cuculidae.]

Süd-Brasilianisches Gebiet: H. v. Berlepsch und H. v. Ihering liefern eine Uebersicht über eine von dem letztgenannten bei Taguara du Mundo Novo, Prov. Rio Grande do Sul in Brasilien zusammengebrachte Vogelsammlung. 221 Arten sind aufgeführt mit einzelnen biologischen Notizen und kritischen Bemerkungen über die Nomenklatur mehrerer Arten. Neu werden beschrieben: *Saltator similis pallidiventris, Orchilus auricularis pyrrhotis, Leptoptila Reichenbachi Bahiae* und *Picumnus Iheringi. Cinclodes fuscus* wird zum ersten Mal für Brasilien nachgewiesen; Zeitschr. Ges. Ornith. pag. 97—184 T. 6—9.

E. Gibson liefert einen Beitrag zur Vogelfauna von Paisandu in Uruguay. 52 Arten sind aufgeführt mit Notizen über Nistweise und Eier einiger derselben; Ibis (5) Vol. 3 pag. 275—283.

[Vergl. auch system. Theil: v. Berlepsch unter Ampelidae.]

Patagonisches Gebiet: Göring schildert das Vogelleben Argentiniens; Monatschr. D. Ver. z. Schutze d. Vogelw. 10. Jahrg. pag. 82—86, 105—108.

R. W. Coppinger, Report on the Zoological Collections made in the Indo-Pacific Ocean during the voyage of H. M. S. Alert: Cruise of the Alert. Third Edition. London, Sonnenschein 1885. — Einiges über die Vögel der Magellanstrasse.

[Vergl. auch system. Theil: Cabanis unter Pionidae.]

Arktische Region.

A. Bunge berichtet über das Vogelleben auf der Sagastyr-Insel in der Lena-Mündung. *Cygnus Bewicki, olor* und *musicus* wurden brütend angetroffen, ebenso *Xema Sabini* und *Rhodostethia rosea*; (Mélanges Biol.), Bull. Ac. Imp. Sc. St. Pétersburg 12. 1. pag. 31—107.

E. Clarke u. J. Backhouse schildern einen Herbst-

aufenthalt auf dem östlichen Island nebst einigen ornithologischen Notizen über die Faröer. Insonderheit wird das Herbstkleid von *Lagopus rupestris* beschrieben und abgebildet; Ibis (5) Vol. 3 pag. 364—380 T. 9.

P. Matschie und E. Ziemer veröffentlichen in deutscher Uebersetzung einen Auszug aus E. W. Nelson's Birds of Bering-Sea [vergl. Ber. 1883 S. 333]; Journ. Orn. 33. Jahrg. pag. 179—196.

J. Murdoch bespricht die auf der Polar-Expedition des Lieutenant Ray bei Point-Barrow, Alaschka, gesammelten Vögel. Die Collection umfasst 54 Arten. Notizen über Zeit des Vorkommens, des Nistens und Beschreibung von Nest und Eiern einiger Arten, auch die bei den Eskimos gebräuchlichen Namen sind beigefügt. *Rhodostethia rosea* Winterkl. u. erstes Herbstkleid abgebildet; Report Internat. Polar Exped. to Point-Barrow, Alaska. Washington 1885 pag. 104—128.

Derselbe kritisirt einige von E. W. Nelson (Birds of Bering-Sea etc.) gemachte Angaben über die Vögel von Alaska; Auk Vol. 2 pag. 200—201.

E. W. Nelson Entgegnung auf die Kritik Murdoch's betreffend Angaben des Verf. bez. des Vorkommens gewisser Vogelarten in Alaschka in seinem Werk „Birds of Bering-Sea etc."; ebenda pag. 239—241.

L. Stejneger, Results of Ornithological Explorations in the Commander Islands and in Kamtschatka; Bull. Un. St. Nat. Mus. No. 29. Washington 1885. — Enthält eine Uebersicht der vom Verfasser auf den Commandeur-Inseln und bei Petropaulski auf Kamtschatka gesammelten Vögel mit Angabe der Synonymie der einzelnen Species, Bemerkungen über lokale Verbreitung und biologische Notizen, ferner eine Liste der bisher auf Kamtschatka nachgewiesenen Arten, welche 186 umfasst, und schliesslich allgemeine Betrachtungen über den Charakter der Kamtschatkanischen Ornis. Neu sind beschrieben: *Cuculus peninsulae, Carpodacus erythrinus Grebnitskii* u. *Charitonetta* n. g. Abgebildet sind Köpfe von Alken in besonderer

Berücksichtigung der Abweichungen in der Form des Schnabels zu verschiedener Jahreszeit u. a.

L. M. Turner veröffentlicht ein Verzeichniss von Vogelarten, welche von ihm auf den Bleezhnee oder Nearer Islands (Attoo, Agattoo u. Semechi), der westlichen Gruppe der Aleuten, gesammelt wurden; Auk Vol. 2 pag. 154—159.

Antarktische Region.

Pagenstecher hat eine Uebersicht der von der deutschen Expedition nach Süd-Georgien an der Royal-Bai auf dieser antarktischen Insel gesammelten Vögel veröffentlicht. Es wurde das Vorkommen von 22 Arten festgestellt, von welchen 18 als Brutvögel constatirt werden konnten. Interessant ist das Vorkommen eines Singvogels, des *Anthus antarcticus* [s. unter Sylvicolidae]. Ausser diesem sind noch die auf Süd-Georgien vorkommenden *Pagodroma nivea* und *Eudyptes diadematus* s. Z. von den drei Expeditionen nach Kerguelen-Land auf letzteren Inseln nicht angetroffen, während die auf Kerguelen heimische *Chionis minor* auf Süd-Georgien durch *Ch. alba* vertreten wird; Jahrb. d. wissensch. Anstalt. Hamburg II, in: Jahresb. über d. Naturh. Mus. Hamburg 1884.

IV. Biologie, Zucht und Pflege.

Lebensweise (Mauser, Nestbau, Eier): J. A. Allen erörtert die mehrfach vom theoleologischen Standpunkt besprochene Frage der Ursache des verschiedenen Gefieders der Geschlechter der Vögel, der verschiedenen Färbung der Eier und deren Zusammenhang mit dem Nestbau; Auk Vol. 2 pag. 129—139.

O. V. Aplin, Wryneck nesting in a Sand Martin's Burrow; Zoologist Vol. 9 pag. 27.

Derselbe, Late stay in Autumn of the Green Sandpiper; ebenda pag. 189—190.

Derselbe, Late stay in Spring of the Shore Lark; ebenda pag. 350.

J. C. Atkinson sah eine Ringdrossel Kirschen fressen; Zoologist Vol. 9 pag. 387 s. auch auch Cordeaux, ebenda pag. 436 u. Reeve, ebenda pag. 345.

J. W. Banks beschreibt Nest und Eier von *Scolecophagus ferrugineus;* ebenda pag. 106—107.

H. Barber berichtet über frühes Nisten (Anfang Februar) der Ohreule; Zoologist Vol. 9 pag. 112.

E. F. Becher, Sparrow feeding on Ants; Zoologist Vol. 9 pag. 259.

K. H. Bennett schildert die Lebensweise von *Falco subniger* und *Glareola grallaria* in Neu-Süd-Wales; Proc. L. S. N. S. Wales Vol. 10 pag. 162—169.

E. P. Bicknell setzt seine Mittheilungen über den Gesang der amerikanischen Vögel fort; Auk Vol. 2 pag. 144—154, 249—262.

Boeck berichtet über Brütezeit des Condor in Bolivien; Journ. Orn. 33. Jahrg. pag. 418.

Ch. Bingham berichtet über Nisten von *Micropternus phaeoceps* in Ameisennestern; Nature Vol. 32 pag. 52 u. Ibis (5) Vol. 3 pag. 332—334.

Nach Böhm nistet *Hirundo senegalensis* in Baumlöchern; Journ. Orn. 33. Jahrg. pag. 47.

E. T. Booth, Rough Notes on the Birds observed during twenty year's shooting and collecting in the British Islands. With Plates. Pt. 8 u. 9 London 1885.

W. Brewster schildert die Lebensweise von *Helinaia Swainsoni* Aud.; Auk Vol. 2 pag. 65—76. Nachtrag zu der Beschreibung von Nest und Eiern der Helinaia Swainsoni; ebenda pag. 346—348.

W. E. Brooks giebt einige biologische Notizen über *Otocorys alpestris* in Ontario; Ibis (5) Vol. 3 pag. 380.

[Vergl. auch Capek oben S. 159 und Campbell S. 174.]

Chalmers und Wyatt theilen biologische Beobachtungen über *Paradisea raggiana* mit; Ibis (5) Vol. 3 pag. 463.

M. Chamberlain beschreibt Nistweise, Nest und Eier, von *Dendroeca tigrina;* Auk Vol. 2 pag. 33—36.

A. C. Chapman schildert einen Besuch in Lapland und die Nistweise einer Anzahl dort heimischer Vögel; Ibis (5) Vol. 3 pag. 158—184.

G. Claraz berichtet über Lebensweise, Brutdauer und Unterschiede der Eier von *Rhea americana* u. *Darwini;* Proc. Z. S. London 1885 pag. 324—327.

Colenso theilt mit, dass er beobachtet habe, wie *Nestor meridionalis* eine in Blüthe stehende Edwardsia grandiflora besuchte, um den Blüthenhonig zu lecken. Es wurde der obere Theil des Kelches der Blumen von dem Vogel aufgerissen und das oberste Blumenblatt (vexillum) entfernt, um zu dem Honig zu gelangen, welcher dann mit der dicken Zunge ausgeleckt wurde (!); F. Möwes (Auszug aus der „Nature"), Biolog. Centralbl. 5. Bd. pag. 384.

R. W. Coppinger schildert die Lebensweise von *Tachyeres cinereus;* Cruise of the Alert [s. oben S. 181].

W. M. Crowfoot beschreibt das Brutgeschäft einer Anzahl von Seevögeln auf der Norfolk-Insel; Ibis (5) Vol. 3 pag. 263—270.

W. Davison berichtet über das Nisten von *Micropternus gularis* und *phaeoceps,* sowie von *Halcyon occipitalis chloris* in Ameisennestern. Von letzterer Art fand Verf. in Tenasserim eine Brutröhre in einem Hornissen-Nest und sah die Vögel hineinschlüpfen, ohne dass die Hornissen davon Notiz nahmen; Zool. Vol. 9 No. 104 pag. 311, Nature Vol. 31 pag. 438; Ibis (5) Vol. 3 pag. 331 bis 332.

W. Dutcher berichtet über Brüten und Wachsthum der Jungen von *Bernicla canadensis;* Auk Vol. 2 pag. 111.

E. B. Frost beschreibt Nest und Eier von *Lanius ludovicianus;* ebenda pag. 379.

B. T. Gault beschreibt Nest und Eier von *Calypte Costae;* ebenda pag. 309—311.

N. S. Goss beschreibt Nest und Eier von *Elanoides forficatus* und *Ictinia subcaerulea;* ebenda pag. 19—21.

Derselbe fand *Cyanocitta Stelleri frontalis* in einem Baumloch nistend und beschreibt die Eier; ebenda p. 217.

F. H. Guillemard beschreibt die Jugendkleider, Weibchen und die Färbung der nackten Theile verschiedener Paradiseiden; Proc. Z. S. London 1885 pag. 646—656.

J. H. Gurney fand *Passer montanus* unter einem Hausdache nach Art des Haussperlings nistend; Zoologist Vol. 9 pag. 67.

[Vergl. Bericht 1882 S. 451 Swinhoe.]

E. Hartert giebt einige Notizen über das Betragen der Uraleule, namentlich beim Horste; Mitth. Orn. Ver. Wien 9. Jahrg. pag. 7—8, 19—20.

Hartwig theilt einen Fall mit, dass ein Schwarzspecht ein Ei, anscheinend dasjenige einer Turteltaube, seinen noch nicht flüggen Jungen zutrug; Journ. Orn. 33. Jahrg. pag. 220.

A. v. Homeyer bespricht Unterschiede, Verbreitung und besonders Lebensweise von *Locustella naevia, luscinioides* und *fluviatilis;* Mitth. Orn. Ver. Wien 9. Jahrg. pag. 281—283, 293—295.

P. R. Hoy beschreibt Nest und Eier von *Helminthophila chrysoptera;* Auk Vol. 2 pag. 102—103.

W. H. Hudson giebt einige Notizen über die Lebensweise von *Homorus lophotes* und *gutturalis;* Ibis (5) Vol. 3 pag. 283—286.

[Jones und Shulze vergl. oben S. 176.]

F. C. Keller schildert die Lebensweise der *Tichodroma muraria;* Zeitschr. ges. Orn. 2. Jahrg. pag. 329 bis 340.

W. L. Kells fand Junge von *Molothrus ater* in den Nestern von *Tyrannus carolinensis, Troglodytes aedon* und *Spizella socialis;* Auk Vol. 2 pag. 106.

R. v. Koenig-Warthausen, Ueber die Gestalt der Vogeleier und deren Monstrositäten, Jahresh. Vaterl. Naturk. Württemberg 41. Jahrg. pag. 289—305.

A. v. Krüdener schreibt, dass das Birkwild im

Norden in der Ebene immer den Boden zur Nachtruhe wähle, im Gebirge auf Bäumen Ruhe halte; Zool. Garten 26. Jahrg. pag. 349—350.

F. Kutter lieferteinen Beitrag zur Fortpflanzungsgeschichte der Vögel Borneos, in welchem die Nistweise, insonderheit die Eier von 19 Arten besprochen werden. Von hohem Interesse ist namentlich die Beschreibung und Abbildung des merkwürdiges Nestes des *Batrachostomus cornutus;* Journ. Orn. 33. Jahrg. pag. 338—354 T. 4.

H. Landois theilt Untersuchungen über den Mageninhalt verschiedener Spechtarten mit als Material zur Beurtheilung der Frage bezüglich des Nutzens und Schadens dieser Vögel; Zeitschr. ges. Ornith. 2. Jahrg. pag. 93—96.

Derselbe beobachtete, wie ein *Parus palustris* in einem morschen Baumstamm eine Nisthöhle nach Art der Spechte selbst ausmeisselte; Journ. Orn. 33. Jahrg. pag. 384.

J. Leidy fand Filaria obtusa als Parasit bei *Junco hyemalis* und *Sturnella magna*, Filaria physalura bei *Ceryle alcyon*, Monostomum mutabile bei *Gallinago Wilsoni*, Ascaris subulata bei *Antrostomus vociferus*, Spiroptera quadriloba bei *Hylotomus pileatus:* Proc. Ac. N. Sc. Philad. 1885 pag. 9—11.

G. Lunel bespricht das Variiren der Eier von *Vultur monachus* und liefert sehr saubere Abbildungen von zwölf verschiedenen Varietäten; Recueil zool. Suisse T. 2 No. 3 pag. 507—520 T. 15 u. 16.

C. H. Merriam beschreibt Nest und Eier von *Dendroeca Blackburniae;* Auk Vol. 2 pag. 103.

Derselbe bespricht die Veränderung in der Färbung der Schwingen bei *Lagopus albus* mit der Jahreszeit; ebenda pag. 201—203.

Derselbe beschreibt die bisher unbekannten Eier von *Tringa canutus*, welche von A. W. Greely bei Fort Conger 81° 44′ N. gesammelt wurden; ebenda pag. 312 bis 313.

Derselbe beschreibt das Nest von *Parula americana;* ebenda pag. 377.

W. Nation berichtet über die Nistweise von *Petrochelidon ruficollis* in Peru; Proc. Z. S. London 1885 p. 277 bis 279.

H. Nehrling schildert die Lebensweise von *Psaltriparus minimus;* Monatschr. D. Ver. z. Schutze d. Vogelw. 10. Jahrg. pag. 21—25.

Derselbe über die Lebensweise von *Progne subis* Baird; Zoolog. Gart. 26. Jahrg. pag. 22—27.

Derselbe über die Lebensweise von *Protonotaria citrea* Baird; ebenda pag. 51—54.

Derselbe schildert die Lebensweise von *Spizella pusilla;* ebenda pag. 63—67.

Derselbe beschreibt ferner die Lebensweise von *Dendroica virens;* ebenda pag. 82—85.

Derselbe ferner über *Passerina cyanea;* Monatsschr. D. Ver. z. Schutze d. Vogelw. 10. Jahrg. pag. 87—91.

Derselbe über die Lebensweise von *Parula americana* Bp.; Zoolog. Garten 26. Jahrg. pag. 150—153.

Derselbe ebenso über *Helmintherus vermivorus;* ebenda pag. 214—215.

Derselbe ebenso über *Dendroica pennsylvanica* Baird; ebenda pag. 185—186.

Derselbe über *Mniotilta varia* Vieill.; ebenda p. 341 bis 343.

Derselbe über *Helminthophaga pinus* Baird; ebenda pag. 364—366.

C. Noll beobachtete, dass Wild-Gänse Seegras (*Zostera marina)* fressen; Zool. Gart. 26. Jahrg. pag. 90—91.

E. C. Phillips theilt die Beobachtung mit, dass ein Reiher Feldmäuse fing; Zoologist Vol. 9 pag. 112.

T. H. Potts beschreibt die Nist- und Brutweise von *Larus pomare* Bruch; ebenda pag. 148—150. — [Ueber Eier neuseeländischer Vögel siehe auch oben S. 175.]

H. Pryer beschreibt die Höhlen bei Gomanton auf Nord-Borneo, in welchen Salanganen ihre Niststätten

haben. Der Werth der jährlich gewonnenen essbaren Nester beläuft sich auf 25 bis 30000 Dollars; ebenda pag. 43—50.

Derselbe erwähnt, dass *Machaerhamphus alcinus* und *Haliastur indus* Fledermäuse fangen; ebenda pag. 47 u. 48. Bezüglich der ersteren Art wurde dieselbe Beobachtung bereits in Andersson's „Notes on the Birds of Damara Land" mitgetheilt; Gurney, Zoologist pag. 114.

A. Reischek giebt biologische Notizen über einige neuseeländische Vögel, berichtet insonderheit über das Brutgeschäft von *Apteryx*, bei welchem das Männchen brütet; Trans. Proc. N. Zeal. Inst. Vol. 17 pag. 187.

Derselbe über die Lebensweise neuseeländischer Vogelarten; Mitth. Orn. Ver. Wien 9. Jahrg. pag. 197—199, 209—211, 221—222.

W. C. Rives jr. beschreibt Nest und Eier von *Helmitherus vermivorus;* Auk Vol. 2 pag. 103—104.

A. Schmidt schildert die Lebensweise von *Syrnium uralense;* Journ. Orn. 33. Jahrg. pag. 82—89.

W. E. D. Scott berichtet über Nistweise und Brutgeschäft von *Icterus parisorum* und beschreibt die Eier; Auk Vol. 2 pag. 1—7.

Derselbe beschreibt Brutgeschäft, Nest und Eier von *Icterus cucullatus;* ebenda pag. 159—165.

Derselbe beschreibt die Nistweise und Eier von *Phainopepla nitens*, ebenda pag. 242—246.

Derselbe beschreibt das Brutgeschäft, Nest und Eier von *Vireo vicinior;* ebenda pag. 321—326.

E. T. Seton liefert einige Notizen biologischer Art über die Vögel von Manitoba; ebenda pag. 21—24.

Derselbe beschreibt die Lebensweise einiger Vögel in Manitoba *Falco communis, Passerculus Bairdi, Neocorys Spraguei;* ebenda pag. 267—269.

Derselbe beschreibt Nest und Eier von *Vireo philadelphicus;* ebenda pag. 305—306.

R. W. Shufeldt bespricht die Veränderungen, welche der Schnabel von *Diomedea brachyura* beim fort-

schreitenden Wachsthum des Vogels erleidet; ebenda pag. 175—178. Mit Holzschnitten.

Derselbe, On the Feeding Habits of *Phalaenoptilus Nuttalli;* ebenda pag. 382—383.

L. Stejneger, On the Shedding of the Claws in the Ptarmigan and allied Birds; Ibis (5) Vol. 3 pag. 50 bis 52 [Abdruck aus: Amer. Natural. Vol. 18, s. Bericht 1884 S. 195.]

V. v. Tschusi theilt eine Beobachtung mit, wonach eine brütende Wachtel, welche von Mähern gestört wurde, ihre Eier in den Krallen an einen anderen Ort trug, ebenso dass eine Stockente ihre Jungen im Schnabel fortschaffte; Mitth. Orn. Ver. Wien 9. Jahrg. pag. 108.

R. J. Ussher berichtet über den auffallenden Stand des Nestes einer Wasseramsel; Zoologist Vol. 9 pag. 110.

Nach Mittheilung von Ad. Walter wurde am 1. Mai ein Ei von *Cuculus canorus* in einem Rothkehlchennest gefunden; Zeitschr. ges. Orn. 2. Jahrg. pag. 187.

Derselbe schreibt über die ausserordentliche Härte und Festigkeit der Kukukseischale; Journ. Orn. 33. Jahrg. pag. 369—370.

Derselbe theilt Beobachtungen über das Nisten und die Eierzahl von *Falco subbuteo* und *Picus medius* mit; ebenda pag. 370—371.

Wernich über Vorkommen von *Gallinago scolopacina* u. *Scolopax rusticola* im Winter in Pommern und bei Hamburg; ebenda pag. 219.

J. Whitaker beobachtete Schwanzmeisen auf eigene Art badend, indem dieselben von Bäumen am Ufer eines Sees auf die Wasserfläche flogen, eintauchten und auf die Zweige zurückkehrten, wo sie dann ihr Gefieder schüttelten und wieder ordneten; Zoologist Vol. 9 p. 113.

J. Whitehead beschreibt Nistweise und Eier von *Sitta Whiteheadi;* Ibis (5) Vol. 3 pag. 28—31, Nest abgeb. pag. 30, Ei T. 2.

Wiesbauer, Ueberwintern von *Scolopax gallinago;* Mitth. Orn. Ver. Wien 9. Jahrg. pag. 59—60.

Th. Wokral, Sogenannte Strich-Rephühner; Hugo's Jagdzeit. 27. 1884 pag. 53—54.

W. Wurm, Das Auerwild, dessen Naturgeschichte, Jagd und Hege. Eine ornithologische und jagdliche Monographie. Zweite, neu bearbeitete und vermehrte Auflage. Mit zwei Tafeln in Steindruck. Wien 1885.

Varietäten: O. V. Aplin beschreibt eine Varietät einer weiblichen *Anas boschas;* Zoologist Vol. 9 pag. 30.

Derselbe beschreibt eine Varietät der Elster; ebenda pag. 349.

W. B. Barrows berichtet über einen Melanismus von *Turdus migratorius;* Auk Vol. 2 pag. 303.

E. F. Becher, Variety of Common Snipe; Zoologist Vol. 9 pag. 259.

C. W. Beckham beschreibt eine Varietät von *Junco hyemalis;* Auk Vol. 2 pag. 306.

M. Chamberlain berichtet über einen Albino von *Turdus migratorius;* ebenda pag. 102.

Derselbe über einen Albino von *Corvus frugivorus;* ebenda pag. 107.

W. v. Dallwitz berichtet über eine dunkle Varietät der Nebelkrähe; Journ. Orn. 33. Jahrg. pag. 374.

J. H. Gurney jun. beschreibt die Varietät eines Haussperlings mit rothbrauner Brust; Zoologist Vol. 9 pag. 111.

Derselbe über eine Varietät von *Clangula glaucion;* ebenda pag. 232—233.

J. E. Harting beschreibt eine eigenthümliche Varietät von *Tetrao tetrix:* ebenda pag. 41—42.

K. G. Henke beschreibt ein Individuum von *Anser ruficollis* mit isabellgrauer und schwarz gefleckter anstatt rein schwarzer Brust; Zeitschr. ges. Orn. 2. Jahrg. pag. 48 bis 49 T. 4.

E. Heinricher berichtet über eine Elster-Varietät; Waidm. Heil 4. 1884 pag. 252.

T. W. Kirk berichtet über Varietäten verschiedener neuseeländischer Vogelarten; Trans. Proc. New Zealand Inst. Vol. 17 pag. 60.

J. v. Krauss berichtet über eine weisse Varietät von *Corvus corone* und über eine graue *Turdus merula;* Jahresh. Vaterl. Naturk. 41. Jahrg. pag. 330—331.

Labler, Weisses Rephuhn (in Böhmen); Waidm. Heil 4. 1884 pag. 36.

H. Langton berichtet über einen Albino von *Caprimulgus europaeus,* Zoologist Vol. 9 pag. 386.

C. H. Merriam beschreibt einen Albino von *Oedemia perspicillata;* Auk Vol. 2 pag. 386.

L. Nostiz, Weisse Rephühner; Hugo's Jagdzeit. 27. 1884 pag. 542.

Pagé ist der Ansicht, dass Melanismen durch Lebererkrankung herbeigeführt werden, welche einen Zerfall der rothen Blutkörperchen zur Folge hat und wobei dann das zerfallene schwarze oder schwarzbraune Blutpigment in den sich neu bildenden Feldern abgelagert wird; Journ. Orn. 33. Jahrg. pag. 214—215.

J. v. Sylva, Ein schneeweisses Rephuhn (in Mähren) erlegt; Waidm. 15. 1884 pag. 479.

E. J. Whitehurst berichtet über einen Albinismus von *Fringilla chloris;* Zoologist Vol. 9 pag. 110.

Bastarde: M. Brown berichtet über einen Bastard von Fasan und Haushuhn; Zoologist Vol. 9 pag. 27.

R. M. Christy über einen Fall der Bastardirung von *Turdus musicus* ♀ und *T. merula* ♂ in der Freiheit; Zoologist Vol. 9 pag. 69.

A. K. Fisher berichtet über Zwischenbrüten von *Helminthophila chrysoptera* u. *H. pinus;* Auk Vol. 2 p. 378 bis 379 [vergl. Ridgway *Helminthophila* unter Sylvicolidae.]

Baron Fischer über einen Bastard von Haus- und Löffelente; Mitth. Orn. Ver. Wien 9. Jahrg. pag. 44.

J. H. Gurney berichtet über Bastarde zwischen der Saat- und Weissstirn-Gans in der Freiheit; Zool. Vol. 9 pag. 309—310.

K. G. Henke beschreibt einen Bastard von *Lagopus albus* u. *Tetrao tetrix,* mit Abbildung; Zeitschr. ges. Ornith. 2. Jahrg. pag. 47—48 T. 3.

H. W. Henshaw berichtet über einen Bastard von *Lophortyx Gambeli* und *L. californicus,* welcher bei San Gorgonio-Pass. erlegt wurde; Auk Vol. 2 pag. 247—249.

E. C. Phillips berichtet über Paarung von Singdrossel und Amsel; Zoologist Vol. 9 pag. 112.

E. T. Seton beschreibt einen Bastard von *Colaptes auratus* und *mexicanus* von Toronto in Canada; ebenda pag. 335.

V. v. Tschusi beschreibt einen in Dalmatien erlegten Bastard von *Anas boschas* u. *A. clypeata;* Zeitschr. ges. Orn. 2. Jahrg. pag. 523—524.

A. Wiebke bespricht Bastarde von Birk- und Schneehuhn; Journ. Orn. 33. Jahrg. pag. 394—397.

Vogelschutz, Jagd: G. de Cherville, Le Gibier Plume. Les Oiseaux de Chasse: Leur acclimatation, chasse. Paris 1885. 2. éd. 194 pag. av. 34 chromotyp. et 64 illustr.

E. Hartert, Die Feinde der Jagd. Eine naturwissenschaftliche Studie über die dem Wildstande wirklich und vermeintlich schadenbringenden Thiere. Mit Illustrationen. Berlin, Baensch.

Th. Koeppen, Anleitung zur Züchtung und Ansiedelung von Nachtigallen, auf Grund eigener Erfahrungen. Berlin, O. Janke. 8°.

F. Lescuyer, Mélanges d'Ornithologie: Introduction; Mémoire ayant pour object une loi internationale protectrice des Oiseaux; la répartition des Oiseaux à la surface du globe etc. St. Dizier. 1885. 8°. 51 pag.

J. Ritzema, Nuttige en schadelijke Zoogdierens en Vogels. Wageningen 1885. 8°. 93 pag.

L. Rohr, Das Birkwild, dessen Hege und Jagd im Gebirge. Klagenfurt, Leon. 8°. 171 pag.

[Siehe auch Wurm S. 191.]

Einbürgerung, Pflege und Zucht: F. Abrahams giebt Notizen über die Pflege von Breitschwanz- und Keilschwanzloris in Gefangenschaft; Mitth. Orn. Ver. Wien. 9. Jahrg. pag. 101—102.

Derselbe hat *Dilophus carunculatus* zum ersten Male

lebend nach Europa eingeführt und giebt einige Notizen über *Ptilonorhynchus holosericeus* in Gefangenschaft; Mitth. Orn. Ver. Wien 9. Jahrg. pag. 265—266.

Derselbe berichtet über das Betragen von Mausvögeln in Gefangenschaft und deren Pflege; Mitth. Orn. Ver. Wien 9. Jahrg. pag. 240—241, 253.

F. Arnold, Die Papageien. Eine Anleitung zur Pflege, Behandlung, Abrichtung und Zucht dieser Vögel. Köln, Püttmann. 8°. 89 pag.

L. Magaud d'Aubusson bespricht diejenigen Vogelarten, welche sich zur Einbürgerung bez. Domestikation in Frankreich eignen würden. Es sind zunächst die Fasanen erwähnt und werden beschrieben, zum Theil auch in Holzschnitten abgebildet: *Phasianus Shawii* Ell., *Ph. insignis* Ell., *Ph. Strauchi* Prsch., *Ph. Vlangalii* Prsch., *Ph. mongolicus* Brandt, *Ph. torquatus* Gm., *Ph. formosanus* Ell., *Ph. decollatus* Swinh., *Ph. Sladeni* Anders., *Ph. Ellioti* Swinh., *Ph. Reevesi* Gray u. Hardw.; Bull. Soc. Acclim. France 4. Sér. T. 2 pag. 471—499.

J. M. Bechstein, Natural History of Cage Birds. New Ed. London Groombridge. 8°. 312 pag.

H. Bolau berichtet über den Zuwachs (bez. Züchtungen) an Vögeln im Zoologischen Garten zu Hamburg während des Jahres 1884; Zool. Gart. 26. Jahrg. p. 287.

Marquis de Brisay berichtet über Pflege und Zucht von *Platycercus erythropterus* in Gefangenschaft; Bull. Soc. Acclim. France 4. Sér. T. 2 pag. 558—561.

Dareste hat durch Versuche festgestellt, dass das Umwenden der Eier bei der künstlichen Bebrütung unbedingt nothwendig ist und erörtert die Gründe für dieses Erforderniss; Bull. Soc. Acclim. France 4. Sér. T. 2 p. 209 bis 212.

F. K. Göller, Der Wellensittich, seine Naturgeschichte, Zucht, Pflege und Abrichtung. 2. Aufl. Weimar, C. F. Voigt. 1885.

Huet berichtet über die Züchtungen und den Zuwachs der Menagerie des „Muséum d'histoire naturelle“ in Paris

während des Jahres 1885; Bull. Soc. Acclim. France 4. Sér. T. 2 pag. 344—346, 465—470, 661—664.

A. Lalone referirt über die Straussenzucht-Anstalt von Zéralda in Algier. Die gezüchteten Jungen starben sämmtlich nach drei bis sechs Monaten. Anscheinende Ursache war nach Analyse der Knochen mangelnder Kalkgehalt der Nahrung; Bull. Soc. Acclim. France 4. Sér. T. 2 pag. 665—667.

H. Landois berichtet über Züchtung von Uhus im Zoologischen Garten in Münster; Journ. Orn. 33. Jahrg. pag. 407—409.

K. Th. Liebe theilt anknüpfend an einen bezüglichen Artikel von M. Schmidt (s. Bericht 1884 p. 200) beobachtete Fälle von Luftgeschwülsten bei Vögeln mit; Zool. Gart. 26. Jahrg. p. 58—59 [vergl. unten Pallisch].

A. de Montlezun berichtet über die Pflege und Zucht von *Anser magellanicus* in Gefangenschaft; Bull. Soc. Acclim. France 4. Sér. T. 2 pag. 609—613.

J. Nill berichtet über die gelungene Zucht afrikanischer Strausse durch natürliche Brütung in seinem Thiergarten in Stuttgart; Zool. Gart. 26. Jahrg. pag. 321 bis 324.

A. Nuijens, De Zickten der Vogels. En onmisbaar Handboek vor alle Vogelliefhebbers. Amsterdam. Lief. 2 und 3 erschienen.

G. Rogeron berichtet über das Betragen, die Pflege und Zucht von *Tadorna variegata* in Gefangenschaft; Bull. Soc. Acclim. France 4. Sér. T. 2 pag. 150—173.

Derselbe, Croisements de canards. Influence de la privation des ailes sur la ponte; Bull. Soc. Acclim. France 4. Sér. T. 2 pag. 401—406.

E. Rüdiger berichtet über Pflege von *Conurus jendaya* in Gefangenschaft; Zool. Gart. 26. Jahrg. p. 74—78.

P. L. Sclater berichtet über Zucht von *Cyanopolius cyanus* im Zool. Garten in London u. üb. neue Erwerbungen wie *Mycerobas melanoxanthus, Sturnia andamanensis, Dilophus carunculatus, Colius capensis;* Proc. Z. S. London 1885 pag. 2—3 und 168, 322, 421, 542, 609.

Derselbe, List of the Additions to the Society's Menagerie during the year 1885; Proc. Z. S. London pag. 932—956.

P. L. Simmonds giebt statistische Notizen über den Umfang des Handels mit Vogelfedern; [Journ. of the Society of arts] übersetzt in: Bull. Soc. Acclim. France 4. Sér. T. 2 pag. 596—601.

T. E. Wilcox berichtet über Einbürgerung von *Phasianus* sp.? in Oregon und von *Ortyx virginiana* in Idaho; Auk Vol. 2 pag. 315.

Hausgeflügel: J. Bungartz, Hühnerrassen. Illustr. Handbuch zur Beurtheilung der Rassen des Haushuhns. Leipzig, Twietmeyer. M. 24 Taf.

Derselbe, Taubenrassen. Illustr. Handbuch zur Beurtheilung der Rassen der Haustaube. M. 24 Tafeln. ebenda.

V. Cornil et P. Mégnin, Mémoires sur la Tuberculose et la diphtérie chez les Gallinacés; Journ. de l'anatom. et phys. 21. Jahrg. No. 3 pag. 268—285 T. 13.

W. Dackweiler, Rationelle Geflügelzucht für die Züchter von Nutzgeflügel, besonders für den Landmann. 2. Aufl. Düren, Solinus. 8°. 142 pag.

B. Dürigen, Die Geflügelzucht nach ihrem jetzigen rationellen Standpunkte. Mit 80 Rassetafeln und zahlreichen Holzschnitten. Berlin, Parey 1886. gr. 8°. 780 S.

O. Grünhaldt, Die künstliche Geflügelzucht. 3. neu bearbeitete Auflage mit 11 Holzschnitten. Dresden, Schönfeld. 1885. gr. 8°. 76 S.

T. W. Willard berichtet über einen *Trochilus colubris*, welcher etwa zwei Monate in Gefangenschaft mit Zuckerwasser erhalten wurde; Auk Vol. 2 pag. 218—219.

H. Landois berichtet über Apterismus bei Hühnern; Zool. Gart. 26. Jahrg. pag. 282—283.

E. Leroy, La Poule pratique. Didot et Ci. Paris 1885.

C. Pallisch berichtet über Luftgeschwülste bei Vögeln; Zool. Gart. 26. Jahrg. pag. 87—88 [vergl. oben Liebe].

G. Prütz, Illustriertes Mustertauben-Buch. Enthaltend das Gesammte der Taubenzucht. J. F. Richter, Hamburg Lief. 11—25 erschienen.

M. Widhalm, Die Brieftaube, deren Geschichte, Zucht, Pflege und Dressur nach eigenen Erfahrungen für militärische, touristische und allgemeine Zwecke gesammelt; Mitth. Orn. Ver. Wien 9. Jahrg. pag. 142, 150, 158—159, 182, 195, 206—207, 219, 242—243, 255, 279, 291.

L. Wright, The Book of Poultry. London 1885. 4°. 586 pag.

M. J. Schuster, Truthahn, Perlhuhn, Fasan und Pfau als Nutz- und Ziervögel. Ilmenau und Leipzig, Schröter. 8°.

Derselbe, Das Huhn im Dienste der Land- und Volkswirthschaft sowie des Sports. Ilmenau, Schröter. 8°. 160 pag.

V. Systematik.

A. Allgemeines.

A. Fiori, Sopra alcuni caratteri distintivi di alcuni uccelli; Ann Soc. Natur. Modena (2) Ann. 15 pag. 199—206. [Vom Referenten nicht gesehen.]

J. S. Kingsley, The Standard Natural History. Vol. 4 Birds. [by Barrows, Elliot, Stejneger, Kingsley] Boston. 8°. 558 pag. 25 pl. 273 cuts.

M. Menzbier, Vergleichende Osteologie der Pinguine und ihre Anwendung auf die Hauptabtheilungen der Vögel (Wissensch. Verhandl. d. Moskauer Univers. Lief. 5 1885 pag. 1—95 mit einer Taf.) — Russisch. Nach einem Referat von S. Nikitin (N. Jahrb. f. Min. ets. 1887 pag. 137) beleuchtet Verf. in dieser Arbeit die von Huxley und Marsh vorgeschlagenen Klassificationen der Vögel und kommt zu dem Schluss, dass die Pinguine als selbständige Unterklasse — *Eupodornites* — zu betrachten seien. Die Klasse der Vögel zerfällt sonach in 5 Unterabtheilungen: 1. *Saururae* (*Archaeopteryx*), 2. *Ratitae* (*Laopteryx, Hesperornis, Baptornis, Dasornis, Diatryma, Gastornis, Struthio* etc.), 3. *Odontotormae* (*Ichthyornis, Apatornis, Argillornis*), 4. *Eupodornites* (*Palaeeudyptes*), recente Pinguine, 5. *Carinatae*. *Archaeopteryx* gehört einem selbständigen, ausgestorbenen Seitenzweige, nicht aber den Vorfahren der recenten Vögel an. Zwischen Ratiten und Carinaten fehlen bis jetzt die Zwischenformen. Die *Odontotormae* sind wegen der Zähne und bi-

concaven Wirbel nicht als Ahnen der Carinaten zu betrachten. Die Osteologie der *Eupodornites*, namentlich ihre opisthocölen Wirbel, eigenthümlicher Bau der Mittelfussknochen, embryonaler Urostyl etc. nöthigen, dieselben als selbständigen Seitenzweig zu betrachten, dessen Wurzeln wenigstens in der mesozoischen Aera zu suchen sind.

A. Reichenow und H. Schalow setzen das Compendium der neu beschriebenen Gattungen und Arten fort. Ser. 8: enthaltend die während des Jahres 1883 neu beschriebenen Gattungen und Arten; Journ. Orn. 33. Jahrg. pag. 452—463

[Vergl. auch Pawlow und Woodward oben S. 153 u. 154.]

B. Specielles.

[Anordnung und Begrenzung der Familien nach dem System des Referenten (Vögel d. Zoolog. Gärten) in umgekehrter Folge.]

Familie Sylviidae.

W. E. Brooks kritisirt einige Arten der Sylviiden; Ibis (5) Vol. 3 pag. 387—389.

Erithacus rubecula bei Tromsö unter dem 69° n. Br. brütend gefunden; Hartwig, Journ. Orn. 33. Jahrg. pag. 19

Hypolais icterina in Norfolk; J. E. Harting, Zoologist Vol. 9 pag. 65.

Myiophoneus borneensis vermuthlich n. sp. von Borneo; H. H. Slater, Ibis (5) Vol. 3 pag. 124.

Phylloscopus sp., nahe verwandt mit *Ph. rufus*, aber abweichend, vielleicht nordische Abart desselben, im Werrathal bei Münden erlegt, wird beschrieben; H. v. Berlepsch, Journ. Orn. 33. Jahrg. pag. 19.

Poecilodryas hypoleuca für Salawatti nachgewiesen, F. H. Guillemard; Proc. Z. S. London 1885 pag. 632.

Regulus calendula, Beschreibung der Geschlechts- und Alterskleider; C. W. Beckham, Proc. U. St. Nat. Mus. Vol. 8 pag. 625—628.

Ruticilla tithys in Somersetshire; P. L. Sclater, Ibis (5) Vol. 3 pag. 237.

Ruticilla tithys in Oxfordshire; W. Fowler, Zoologist Vol. 9 pag. 31.

Saxicola deserti in Yorkshire; W. E. Clarke, Natural. London pag. 387 u. Zoologist Vol. 9 pag. 479. — Bei Spurn Head (England) am 17. Oct. 1885 erlegt; H. E. Dresser, Proc. Z. S. London 1885 p. 836. — *S. oenanthe* wahrscheinlich brütend am Nordstrand des Golfs von St. Laurence; C. H. Merriam, Auk Vol. 2 pag. 305. — *S. Phillipsi* n. sp. vom Somaliland; G. E. Shelley, Ibis (5) Vol. 3 pag. 404 T. 12.

Sialia sialis azurea in Arizona; W. Brewster, Auk Vol. 2 pag. 85.

Sylvia hortensis auf den Faroer-Inseln; W. E. Clarke, Zoologist Vol. 9 pag. 33. — *S. nisoria* in Norfolk; J. E. Harting, ebenda p. 65.

Turdus amaurochalinus Cab. besserer Name für *T. leucomelas* Vieill., welche Art ungenau beschrieben und deshalb zweifelhaft ist; H. v. Berlepsch, Zeitschr. ges. Orn. 2. Jahrg. pag. 112. — *T. comorensis* n. sp. von Gross-Comoro; Milne Edwards u. Oustalet, Compt. Rend. 101 pag. 221. — *T. mustelinus* in Maine; J. L. Goodale, Auk Vol. 2 pag. 215. — *T. murinus* n. sp. vom Britischen Guiana, nahe *T. ignobilis;* O. Salvin, Ibis (5) Vol. 3 pag. 197. — *T. pilaris,* Verbreitung als Brutvogel in Deutschland; A. v. Homeyer, Mitth. Orn. Ver. Wien 9. Jahrg. pag. 8—9, 21, 31—32, 40—42, 54—56. s. auch E. F. v. Homeyer, ebenda pag. 245—247, 257—259. — *T. varius* bei Westport in Mayo erlegt; A. G. More, Zoologist Vol. 9 pag. 111.

Familie Timeliidae.

Argya Aylmeri n. sp. vom Somaliland; G. E. Shelley, Ibis (5) Vol. 3 pag. 404 T. 11 F. 1.

Harporhynchus guttatus n. sp. von der Insel Cosumel (Yucatan), nahe *H. longirostris;* R. Ridgway, Proc. Biol. Soc. Washington Vol. 3 (extras print. Febr. 26. 1885). — *H. melanostoma* n. sp. von Cosumel; O. Salvin, Ibis (5) Vol. 3 pag. 187 [identisch mit *H. guttatus* Ridgw.].

Macronus Kettlewelli n. sp. von den Sulu-Inseln; F. H. Guillemard, Proc. Z. S. London 1885 pag. 262 T. 18 F. 2.

Mimus carolinensis auf den Farallone-Inseln; Ch. H. Townsend, Auk Vol. 2 pag. 215—216.

Mixornis cagayanensis n. sp. von Cagayana, ähnlich *M. bornensis;* F. H. Guillemard, Proc. Z. S. London 1885 pag. 419 T. 25.

Odontorhynchus Branickii n. sp. von Ecuador; L. Taczanowski u. H. v. Berlepsch; ebenda pag. 72 T. 7 F. 1.

Pinarochroa hypospodia n. sp. vom Kilimandjaro, nahe *P. sordida;* G. E. Shelley, ebenda pag. 226 T. 13.

Presbys bogotensis n. sp. von Bogota; H. Matschie, Journ. Orn. 33. Jahrg. pag. 466.

Rectes cerviniventris u. *leucorhynchus* abgeb.; Gould, B. New-Guinea Th. 20.

Regulus calendula, Färbung des ♀ und jungen ♂; Ch. W. Beckham, Proc. Un. St. Nat. Mus. Vol. 8 pag. 625—628.

Rhopophilus deserti beschrieben, zwischen *R. pekinensis* und *albo-superciliaris* stehend; M. Menzbier, Ibis (5) Vol. 3 pag. 354—356.

Troglodytes aëdon Marianae n. subsp. von Süd-Arizona; W. E. D. Scott, Auk Vol. 2 pag. 351. — *T. hirtensis* abgebildet; Dixon, Ibis (5) Vol. 3 T. 3. — *T. Beani* n. sp. von der Insel Consumel (Yucatan); R. Ridgway, Proc. Biol. Soc. Washington Vol. 3 (extras print. Febr. 26. 1885).

Familie Paridae.

Acredula rosea ist in Westeuropa, in England und Belgien, Brutvogel, während *A. caudata* nur im Winter von Osten und Norden her dorthin verstreicht. Letztere kommt hingegen im Osten, vielleicht schon von Schlesien ab, sicher in Polen, allein vor. In Mitteldeutschland und Oesterreich findet häufiges Zwischenbrüten beider Formen statt; H. v. Berlepsch, Journ. Orn. 33. Jahrg. pag. 17—18.

Aegithalus pendulinus hat nach dem Chronisten Beckmann am Uecker-See bei Prenzlau (Mark) gebrütet; C. Bolle, ebenda pag. 215.

Leptopoecile Sophiae major n. subsp. vom Tarimfluss in Kaschgar; M. Menzbier, Ibis (5) Vol. 3 pag. 353.

Panurus biarmicus in Oldenburg beobachtet; F. Wiepken, Journ. Orn. 33. Jahrg. pag. 423.

Parus cinerascens n. sp. von Borneo nahe *P. cinereus;* H. H. Slater, Ibis (5) Vol. 3 pag. 122 T. 4. [Name später verändert in *P. sarawacensis;* P. L. Sclater, ebenda pag. 327.] — *P. pallidiventris* n. sp. von Kakoma (Ost-Afrika), nahe *P. rufiventris* Boc.; Reichenow, Journ. Orn. 33. Jahrg. pag. 217. — *P. palustris* in Stirlingshire brütend; W. Evans, Proc. R. Phys. Soc. Edinb. 1885 pag. 448—451. — *P. Thruppi* n. sp. vom Somaliland, nahe *P. afer;* G. E. Shelley, Ibis (5) Vol. 3 pag. 406 T. 11 F. 2. — *P. Wiemuthi* Dyb. Mss., synonym mit *P. kamtschatkensis* (Bp.); L. Stejneger, Res. Orn. Expl. Kamtschatka pag. 297.

Poecilia palustris crassirostris n. subsp. vom Sidemi, Ussurien; L. Taczanowski, Bull. Soc. Zool. France 10. Ann. pag. 470.

Polioptila. Uebersicht über die Arten der Gattung, welche nach Ansicht des Verf. unter die Muscicapiden in die Nähe von *Stenostira* zu stellen ist. 14 Arten sind aufgeführt, darunter 3 neue; R. B. Sharpe, Cdt. B. Brit. Mus. Vol. 10 pag. 440—455. — *P. parvirostris* n. sp. vom Oberen Amazonenstrom; ebenda pag. 448. — *Pol. Sclateri* n. sp. von Venezuela, Santa Maria u. Columbien; ebenda pag. 449. — *P. lactea* n. sp. von unbek Herk.; ebenda pag. 453. — *P. albiventris* n. sp. von Yucatan, nahe *P. nigriceps;* G. N. Lawrence, Ann. New York Ac. Sc. Vol. 3 pag. 273.

Suthora webbiana mantschurica n. subsp. von Alamanowka, Ussurien; L. Taczanowski, Bull. Soc. Zool. France 10. Ann. pag. 470.

Familie Certhiidae.

Sitta caesia bei Tanger in Marocco nachgewiesen; F. G. Reid, Ibis (5) Vol. 3 pag. 243. — *S. Whiteheadi* abgebildet; Whitehead, Ibis (5) Vol. 3 T. 2.

Tichodroma muraria in Lancashire; Mitchell, Birds of Lancashire, London: Van Vorst.

Familie Dacnididae.

R. B. Sharpe hat im 10. Bande des „Catalogue of the Birds in the British Museum pag. 1—84" die Familie *Dicaeidae* monographisch behandelt. Verf. unterscheidet 19 Gattungen: *Hemignathus* (3 Species), *Drepanis* (1), *Vestiaria* (1), *Himatione* (2), *Dicaeum* (47 u. 2 subsp.), *Loxioides* (1), *Loxops* (3), *Psittirostra* (1), *Pinaroloxias* n. g. (1), *Oreocharis* (1), *Pardalotus* (8 u. 1 subsp.), *Parmoptila* (1), *Prionochilus* (15), *Pholidornis* (2), *Lobornis* (1), *Urocharis* (1), *Melanocharis* (4), *Pristorhamphus* (1), *Rhamphocharis* (1).

Certhiola. Uebersicht über die Arten der Gattung mit kurzer Charakteristik der einzelnen Species (19) in Form eines Schlüssels und Synonymie. *C. magnirostris* Tacz. ist, als dem Verf. unbekannt, nur in Anmerkung aufgeführt; R. Ridgway, Proc. Un. St Nat. Mus. Vol. 8 pag. 27—30. — *C. bananivora,* Kopf abgeb.; Cory, B. Haiti T. 21. — *C. Finschi* n. sp. von Dominica, ähnlich *C. martinicana* u *C. Sundevalli* n. sp. von Guadeloupe, nahe *C. dominicana;* R. Ridgway, Proc. Un. St. Nat. Mus. Vol. 8 pag. 25 u. 26. — *C. Sancti Thomae* n. sp. von St. Thomas u. St. John (= *C. portoricensis* Finsch part.); ebenda pag. 29.

Coereba coerulea microrhyncha n. sp. Bucaramanga; H. v. Berlepsch, Journ. Ornith. 1884 pag. 287.

Dicaeum pulchrius und *rubrocoronatum* abgebildet; Sharpe, Cat. B. Brit. Mus. Vol. 10 T. 1.

Lobornis Alexandri abgebildet; ebenda T. 2 F. 2.

Pholidornis rubrifrons abgebildet; ebenda T. 2 F. 1.

Pinaroloxias s. unter Fringillidae.

Pristorhamphus Vesteri abgeb.; Gould, B. New Guinea T. 19

Rhamphocharis crassirostris abgeb.; ebenda Th. 20.

Urocharis longicauda abgeb.; ebenda Th. 19.

Familie Nectariniidae.

Cinnyris Humbloti n. sp. von Gross-Comoro; Milne Edwards u. Oustalet, Compt. Rend. 101 pag. 220. — *C. mediocris* n. sp. vom Kilimandjaro, zwischen *C. chalybeus* und *chloropygius;* G. E. Shelley, Proc. Z. S. London 1885 p. 228. — *C. scapulatus* n. sp. von Gabun (Westafrika) (nach Ansicht des Autors verschieden von *C. fuliginosa);* A. T. de Rochebrune, Bull. Soc. Philom. Paris T. 9 pag. 89.

Cyrtostomus frenatus Plateni n. subsp. von Süd-Celebes; W. Blasius, Zeitschr. ges Orn. 2. Jahrg. pag. 289 T. 12.

Nectarinia Johnstoni n. sp. vom Kilimandjaro, nahe *N. famosa;* G. E. Shelley, Proc. Z. S. London 1885 pag. 227 T. 14.

Familie Meliphagidae.

Euthyrhynchus flavigula, fulvigula u. *griseigula* abgeb.; Gould, B. New-Guinea Th. 20.

Glycychaera fallax abgeb.; ebenda Th. 19.

Myzomela Annabellae abgeb.; H. O. Forbes, A Naturalist's Wand. in the East. Archipelago. Titelblatt.

Oedistoma pygmaeum abgeb.; Gould, B. New-Guinea Th. 20.

Ptilotis albonotata abgeb.; ebenda. — *Pt. aruensis* n. sp. von den Aru-Inseln; R. B. Sharpe, Rep. Zool Coll. Alert 1884 pag. 19.

Stigmatops chloris abgeb.; Gould, B. New-Guinea Th. 20.

Zosterops brunneicauda u. *uropygialis* abgeb.; ebenda Th. 19. — *Z. sumbaensis* n. sp. von Sumbava, ähnlich *Z. brunneicauda;* F. H. Guillemard, Proc. Z. S. London 1885 pag. 508. — *Z. mouroniensis* u. *Angasizae* nn. spp. von Gross-Comoro; Milne Edwards u. Oustalet, Compt. Rend. 101 pag. 221.

Familie Brachypodidae.

Hypsipetes parvirostris n. sp. von Gross-Comoro; Milne Edwards u. Oustalet, Compt. Rend. 101 pag. 222.

Ixonotus Landanae n. sp. von Landana am Kongo; E. Oustalet, Ann. Sc. Nat. Zool. T. 17 No. 5 u. 6 Art 8.

Familie Alaudidae.

Alauda brachydactyla in Kent (England) gefangen; Th. Fisher, Zoologist Vol. 9 pag. 31 u. 108. — *A. rufa* Gm. s. *Anthus lutescens.*

Mirafra erythrocephala n. sp. von Cochinchina; T. Salvadori u. E. Giglioli, Atti R. Acc. Sc. Torino Vol. 20 pag. 429.

Familie Sylvicolidae.

Mniotiltidae. R. B. Sharpe giebt eine Monographie dieser von ihm als Familie aufgefassten Gruppe. Dieselbe enthält 21 Genera: *Leucopeza* (2 sp.), *Helminthotherus* (2), *Helminthophila* (9 u. 4 subsp.), *Protonotaria* (1), *Mniotilta* (1), *Parula* (4 u. 3 subsp.), *Dendroeca* (36 u. 5 subsp.), *Perissoglossa* (1), *Peucedramus* (1), *Siurus* (3 u. 1 subsp.), *Oporornis* (2), *Ligia* (1), *Geothlypis* (13 u. 1 subsp.), *Teretistris* (2), *Granatellus* (4), *Icteria* (1 u. 1 subsp.), *Basileuterus* (32 u. 3 subsp.), *Ergaticus* (2), *Cardellina* (1), *Setophaga* (15 u. 2 subsp.), *Myiodioctes* (4 u. 1 subsp.); Cat. B. Brit. Mus. Vol. 10 pag. 225—439.

Motacillidae. R. B. Sharpe giebt eine Monographie dieser als Familie aufgefassten Gruppe. Verf. nimmt 7 Gattungen an: *Motacilla* (23 Arten u. 4 Unterart.), *Limonidromus* (1), *Anthus* (33 u. 4), *Xanthocorys* n. g. (1), *Neocorys* (1), *Oreocorys* n. g. (1), *Macronyx* (4); Cat. B. Brit. Mus. Vol. 10 pag. 456—629.

Anthus lutescens Puch. für die kleine brasilianische Pieperart anzuwenden; *Alauda rufa* Gm. bezieht sich wahrscheinlich auf *Anthus correndera* oder *A. furcatus;* H. v. Berlepsch, Zeitschr. ges. Orn. 2. Jahrg. pag. 114. — *A. nilghiriensis* n. sp. von Süd-Indien; R. B. Sharpe, Cat. B. Brit. Mus. Vol. 10 pag. 550. — *A. pallidiventris* n. subsp. von West-Afrika; nahe *A. pyrrhonotus;* ebenda pag. 560.

Basileuterus auricularis n. sp. von Columbien, Ecuador u. Bolivien; R. B. Sharpe, Cat. B. Brit. Mus. Vol 10 pag. 386. — *B. meridanus* n. sp. von Merida; ebenda pag. 387. — *B. Roraimae* n. sp.; ebenda pag. 392. — *B. bolivianus* n. sp. ebenda pag. 402. — *B. veraguensis* n. subsp. von Veragua und Panama, nahe *B. leucopygius;* ebenda pag. 403.

Buarremon albiceps Tacz. wird zur Gattung *Pyrgisoma* gestellt von P. L. Sclater, Ibis (5) Vol. 3 pag. 275. — *B. flavo-virens* wird zur Gattung *Chlorospingus* gestellt von P. L. Sclater, ebenda p. 274 bis 275. — *B. sordidus* Lawr. identisch mit *B. pallidinuchus* jun.; ebenda pag. 275.

Calliste (Tanagra) cyanocephala (Müll.) für *C. festiva* (Shaw) anzuwenden; H. v. Berlepsch, Zeitschr. ges. Ornith. 2. Jahrg. p. 118. — *C. pulchra aequatorialis* v. Berl. n. subsp. von Ecuador; L. Taczanowski und H. v. Berlepsch, Proc. Z. S. London 1885 pag. 77. — *C. Gouldi* n. sp. von Süd-Brasilien, nahe *C. thoracica;* P. L. Sclater, ebenda pag. 849. — *C. Taylori* Stolzm. n. sp. von Ecuador, nahe *C. ruficervix*; L. Taczanowski u. H. v. Berlepsch, ebenda pag. 78.

Calobates melanope auf Waigiu; F. H. Guillemard, ebenda pag. 644.

Chlorospingus Reyi n. sp. von Merida, Venezuela, nahe *Ch. superciliaris;* H. v. Berlepsch, Ibis (5) Vol. 3 pag. 288. — *Ch. signatus* n. sp. von Ecuador; L. Taczanowski u. H. v. Berlepsch, Proc. Z. S. London 1885 pag. 82.

Dendroica. Uebersicht über die Arten der Gattung nebst kurzer Charakteristik derselben. Verf. nimmt 7 Species an; *aestiva, petechia* mit den subsp. *petechia, Gundlachi, ruficapilla, melanoptera, rufivertex* u. *aureola, capitalis, rufopileata, rufigula, Vieilloti* mit den subsp. *Vieilloti* u. *panamensis, Bryanti* mit den subsp. *Bryanti* u. *castaneiceps.* Neu ist beschrieben: *D. Bryanti castaneiceps* von West-Mexico u. Cap St. Lucas; R. Ridgway, Proc. Un. St. Nat. Mus. Vol. 8 pag. 348—350. — *D. coronata* im Winter in Maine; J. L. Goodale, Auk Vol. 2 pag. 216. — *D. granadensis* n. subsp. von Columbien, ähnlich *D. Vieilloti;* R. B. Sharpe, Cat. B. Brit. Mus. Vol. 10 pag. 284. — *D. Kirtlandi* bei St. Louis erlegt; O. Widmann, Auk Vol. 2 pag. 382. — *D.* an der Westseite des Huronsee's bei den „Straits of Mackinac" erhalten; C. H. Merriam, ebenda pag. 376. — *D. petechia rufivertex* n. subsp. von der Insel Consumel (Yucatan); R. Ridgway, Proc. Biol. Soc. Washington Vol. 3 (extras print. Febr. 26

1885). — *D. Vigorsi (Sylvia Vigorsii* Aud.) anzuwenden f. *D. pinus (Sylvia pinus* Wils. nec Lath.). *Certhia pinus* L. (= *Sylvia pinus* Lath.) identisch mit *S. solitaria* Wils.; L. Stejneger, Auk Vol. 2 pag. 343. — *D. palmarum* in New-Hampshire; A. P. Chadbourne, ebenda pag 104.

Dulus siehe unter Muscicapidae.

Euphonia purpurea Lawr. vermuthlich identisch mit *E. violacea* von Cayenne; P. L. Sclater, Ibis (5) Vol. 3 pag. 272.

Geothlypis aequinoctialis, auricularis, chiriquensis, melanops, poliocephala, trichas u. *velata* Köpfe abgeb.; Sharpe, Cat. B. Brit. Mus. Vol. 10 T. 9. — *G. speciosa* abgeb. ebenda T. 10 — *G. canicapilla* (Sws.) für *G. (Trichas) velata* (Vieill.) anzuwenden; H. v. Berlepsch, Zeitschr. ges. Ornith. 2. Jahrg. pag. 115.

Granatellus Sallaei Boucardi n. subsp. von Yucatan; R. Ridgway, Proc. Un. St. Nat. Mus. Vol. 8 pag. 23.

Helinaia Swainsoni Aud., Beschreibung, systematische Stellung und Verbreitung; W. Brewster, Auk Vol. 2 pag. 76—80 u. 105. — *H. Swainsoni* auf Jamaica; C. H. Merriam, ebenda pag. 377.

Helminthophila leucobronchialis, Beschreibung der Art und der Varietät *H. Lawrencei* Herrick, welche vermuthlich einen Bastard von *H. pinus* und *chrysoptera* darstellt, sowie einer vermuthlichen Zwischenform von *H. leucobronchialis* u. *H. chrysoptera;* R. Ridgway, Auk Vol. 2 pag. 359—363 [vergl. Fisher unter Biologie]. — *H. leucobronchialis* in New-Jersey; C. B. Ricker, ebenda pag. 378. — Bei Sing-Sing, New-York; A. K. Fisher, ebenda. — In Virginia; W. Palmer, ebenda pag. 304. — In Connecticut; J. H. Sage ebenda.

Helminthotherus vermivorus in Süd-Connecticut nistend; J. H. Sage, Auk Vol. 2 pag. 305.

Helonaea Swainsoni in Süd-Florida; C. H. Merriam, ebenda pag. 104.

Lanio Lawrencii nom. n. pro *L. atricapillus* (Lawr.) *(Tachyphonus atricapillus* Lawr.); P. L. Sclater, Ibis (5) Vol. 3 pag. 272 T. 6 F. 2.

Motacilla, Unterschiede von *M. japonica, lugens* und *ocularis;* L. Stejneger, Res. Orn. Expl. Kamtschatka pag. 289. — *M. beema, campestris* u. *flava,* Köpfe abgeb.; R. B. Sharpe, Cat. B. Brit. Mus. Vol. 10 T. 6. — *M. borealis* u. *cinereicapilla,* Abb. d. Köpe; ebenda T. 7. — *M. Feldeggi* u. *Kaleniczenkii,* Abb. d. Köpfe; ebenda T. 8. — *M. Hodgsoni, personata* u. *persica,* Abb. d. Köpfe; ebenda T. 5. — *M. lugens* u. *ocularis,* Abb. d. Köpfe, ebenda T. 4. — *M. grandis* n. sp. von Japan und der Küste Ost-Sibiriens; Sharpe, Cat. B. Brit. Mus. Vol. 10 pag. 492. — *M. xanthophrys* n. sp. von Lenkoran; ebenda pag. 532 T. 8 F. 6 (Kopf).

Nesospingus n. g. Bill much stouter and thicker than in *Chlorospingus.* Large Fringilline feet. Typus: *Chlorospingus speculiferus*

Lawr.; P. L. Sclater, Ibis (5) Vol. 3 pag. 273—274 (mit Abb. von Kopf, Fuss, Flügel und Schwanz.)

Oporornis agilis in New-Hampshire; A. P. Chadbourne, Auk Vol. 2 pag. 104.

Oreocorys n. g.: Plumage mottled, the feathers of the upper surface edged with pale margins; upper part of hinder tarsus with scutellations. Culmen decurved. Typus: *Heterura sylvana* Hodgs.; R. B. Sharpe, Cat. B. Brit. Mus. Vol. 10 pag. 622.

Parula nigrilora u. *pitiayumi* abgebildet; Sharpe, ebenda T. 11 — *P. pitiayumi pacifica* n. sp. von Ecuador; H. v. Berlepsch, Proc. Z. S. London 1884 pag. 286.

Phoenicophilus palmarum, Kopf abgeb.; Cory, B. Haiti T. 21

Phoenicothraupis peruvianus Tacz. anscheinend identisch mit *Ph. rhodinolaema* Salv. und Godm.; P. L. Sclater, Ibis (5) Vol. 3 pag. 272.

Pipilo mystacalis Tacz. (= *Buarremon Nationi* Scl.) wird zur Gattung *Pyrgisoma* gestellt von P. L. Sclater, ebenda pag. 275.

Poecilothraupis palpebrosa caerulescens v. Berl. n. subsp. von Ecuador; L. Taczanowski u. H. v. Berlepsch, Proc. Z. S. London 1885 pag. 80.

Pyrrhocoma ruficeps ♂ u. ♀ abgebildet; Zeitschr. ges. Ornith. 2. Jahrg. T. 6.

Saltator similis pallidiventris n. subsp. von Bahia (nördliche Abart); H. v. Berlepsch, ebenda pag. 121.

Setophaga Guatemalae n. subsp., nahe *S. picta*; R B. Sharpe, Cat. P. Brit. Mus. Vol. 10 pag. 417.

Spindalis Benedicti n. sp. von der Insel Cosumel (Yucatan), nahe *S. zena;* R. Ridgway, Proc. Biol. Soc. Washington Vol. 3 (extr. print. Febr. 26 1885). — *Sp. exsul* n. sp. von Cosumel; O. Salvin, Ibis (5) Vol. 3 pag. 189 T. 5 [identisch mit *Sp. Benedicti* Ridgw.].

Tachyphonus Nattereri Plz. beschrieben und abgebildet; P. L. Sclater, Ibis (5) Vol. 3 pag. 273 T. 6 F. 1.

Teretistris Fernandinae u. *Fornsi* abgeb.; Sharpe, Cat. B. Brit. Mus. Vol. 10 T. 12.

Trichothraupis (Muscicapa) melanops (Vieill.) hat vor *Tachyphonus quadricolor* Vieill. die Priorität; H. v. Berlepsch, Zeitschr. ges. Ornith. 2. Jahrg. pag. 120.

Urothraupis n. g. Rostrum breve, compressum, culmine arcuato, tomiis maxillae apice emarginatis; pedes robusti; alae longiusculae, remige 4a longissima, 3a et 5a aequalibus, quarta parum brevioribus; cauda longiuscula, rectricibus latis subacuminatis, apice rotundata. Typus: *U. Stolzmanni* n. sp. von Ecuador; L. Taczanowski u. H. v. Berlepsch, Proc. Z. S. London 1885 pag. 83 T. 8.

Xanthocorys n. g. Plumage generally mottled and Larklike, the feathers of the back with dark centres and pale edges; feet

pale; no scutellations on upper part of back of tarsus. Profile of culmen swollen from the centre to the tip. Outstretched feet reaching beyond the tail. Feet extremely large, the hind toe and claw exceeding the tarsus in length. Near *Macronyx*, but rictal bristles obsolete (not strong), culmen less than hind claw (not equal) toe. Typus: *Anthus Nattereri* Scl.; R. B. Sharpe, Cat. B. Brit. Mus. Vol. 10 pag. 619.

Familie Fringillidae.

L. Olphe-Galliard behandelt in dem 33. Fasc. seiner Contributions à la Faune Ornithologique de l'Europe occidentale die Gattung *Passer*, welche vom Verf. der Familie *Ploceidae* zugerechnet wird, eine Anschauung, welche in der That durch mehrere Gründe zu rechtfertigen ist.

Ammodramus caudacutus Nelsoni an der atlantischen Küste Nordamerikas; W. Brewster, Auk Vol. 2 pag. 216. — Im unteren Hudson-Thal, New-York; A. K. Fisher, Auk Vol. 2 pag. 306—307.

Calamospiza melanocorys nom. nov. pro *C. bicolor* (Townsend) (*Fringilla bicolor* Town. nec. *Fr. bicolor* L.); L. Stejneger, Auk Vol. 2 pag. 49.

Cardinalis cardinalis superbus n. subsp. von Arizona; R. Ridgway, Auk Vol. 2 pag. 344—345. — *C. saturatus* n. sp. von der Insel Cosumel (Yucatan) nahe *C. virginianus coccineus;* R. Rigdway, Proc. Biol. Soc. Washington Vol. 3 (extras print. Febr. 26 1885).

Carpodacus erythrinus Grebnitskii n. subsp. von Kamtschatka; L. Stejneger, Res. Orn. Expl. Kamtschatka pag. 265.

Catamenia inornata minor n. subsp. von Ecuador; L. Taczanowski u. H. v. Berlepsch, Proc. Z. S. London 1885 pag. 115 [s. auch Proc. Z. S. 1884 pag. 293].

Chrysomitris spinus. Ueber eine abweichende Form des Zeisigs aus Mähren berichtet Hartwig, Journ. Orn. 33. Jahrg. pag. 103.

Euethia olivacea intermedia n. subsp. von der Insel Cosumel (Yucatan); R. Ridgway, Proc. Biol. Soc. Washington Vol. 3 (extras print. Febr. 26 1885. [Hierauf bezieht sich vermuthlich *Phonipara pusilla* Salv. Ibis Vol. 3 pag. 190.]

Fringilla citrinella in Sardinien; C. Lepori, Atti Soc. Nat. Modena (3) Vol. 4 Anno 19 p. 163—168. — *F. linaria* auf Hiddensoe brütend, auch in Ober-Engadin Brutvogel; A. von Homeyer, Monatsschr. D. Ver. z. Schutze d. Vogelw. 10. Jahrg. pag. 38—40 u. 24./25. Ber. Offenbach. Ver. f. Naturk. pag. 111—114.

Haplospiza unicolor Cab. ♂ u. ♀ abgebildet; Zeitschr. ges. Ornith. 2. Jahrg. T. 8.

Junco cinereus, Beschreibung der Art und ihrer geographischen Abweichungen *J. c. dorsalis* u. *J. c. palliatus* n. subsp. *J. cinereus*

gehört den östlichen Bergdistrikten von Mexico an, *dorsalis* den Gebirgen Neu-Mexicos und Ost-Arizonas, *palliatus* Central- und Süd-Arizona, vielleicht südwärts längs der westlichen Gebirgsketten Mexicos sich ausdehnend; R. Ridgway, Auk Vol. 2 pag. 363—364.

Leucosticte Robowoskyi n. sp. Przschew. von Central-Asien [erwähnt: Harting, Zoologist Vol. 9 pag. 227].

Linota linaria u. Verwandte, Notizen über die Unterschiede dieser Formen; W. E. Brooks, Ibis (5) Vol. 3 pag. 381 u. ff.

Loxia americana brütend in Columbia; H. M. Smith, Auk Vol. 2 pag. 379—380. — *L. curvirostra americana* in Ost-Massachusetts brütend; F. C. Browne, ebenda pag. 105.

Loxigilla violacea, Kopf abgeb.; Cory, B. Haiti T. 21.

Melospiza palustris im Winter in Ost-Massachusetts; A. P. Chadbourne, Auk Vol. 2 pag. 216.

Passer saturatus n. sp. von den Liu-kiu-Inseln, Japan, nahe *P. montanus;* L. Stejneger, Proc. Un. St. Nat. Mus. Vol. 8 p. 19—20.

Passerculus princeps in Delaware; J. Dwight jr., Auk Vol. 2 pag. 105.

Passerina ciris in Südwest-Kansas; N. S. Goss, Auk Vol. 2 pag. 276.

Peucaea aestivalis illinoënsis synonym mit *P. a. Bachmanni (Fringilla Bachmanni* Aud.), die Art verbreitet sich über Süd-Carolina, Alabama, Texas, Kentucki, Tenessee, Süd-Illinois u. Indiana, *P. aestivalis* (Lcht.) bewohnt hingegen Florida und Süd-Georgien; W. Brewster, ebenda pag. 105—106. — *P. arizonae* Ridgw. u. Merr. identisch mit *Coturniculus mexicanus* Lawr.; R. Ridgway, Proc. Un. St. Nat. Mus. Vol. 8 pag. 98—99.

Phonipara phaeoptila von Roraima, vermuthlich identisch mit *Ph. fumosa* Lawr. von Trinidad; Salvin u. Godman, Ibis (5) Vol. 3 pag. 118. — *Ph. zena* u. *olivacea*, Kopf abgeb.; Cory, B. Haiti T. 21.

Pinaroloxias n. g. No bastard primary. Both mandibles of ordinary proportions, and of nearly the same length. Culmen shorter than the tarsus. Wing very long, exceeding the length of the tail and tarsus combined. Nasal membrane exposed. Bill pointed and not festooned, the culmen flattened in front of the nostrils. Typus: *Cactornis inornata* Gould; R. B. Sharpe. Cat. B. Brit. Mus. Vol. 10 pag. 52.

Pyrrhula major bei Berlin brütend; H. Schalow, Zeitschr. ges. Orn. 2. Jahrg. pag. 28.

Spermophila Euleri Cab. identisch mit *superciliaris* v. Pelz.; H. v. Berlepsch, Zeitschr. ges. Ornith. 2. Jahrg. pag. 122 T. 7.

Spiza americana in Maine; Ch. W. Townsend, Auk Vol. 2 p. 106.

Sporophila Cab. anzuwenden für *Spermophila* Sw. (nec *Spermophilus* Flem.); L. Stejneger, ebenda pag. 47.

Familie Ploceidae.

Euplectes ladoënsis n. sp. von Lado, nahe *E. taha;* Reichenow, Journ. Orn. 33. Jahrg. pag. 218.

Foudia consobrina n. sp. von Gross-Comoro; Milne Edwards u. Oustalet, Compt. Rend. 101 pag. 222.

Habropya paludicola vielleicht ♀ von *H. melpoda;* J. Cabanis, Journ. Orn. 33. Jahrg. pag. 464.

Hyphantornis Cabanisi; Ptrs. identisch mit *Ploceus intermedius* Rüpp.; Reichenow, Journ. Orn. 33. Jahrg. pag. 374. — *H. castaneigula* Cab. scheint mit *H. xanthoptera* F. u. Hartl. zusammenzufallen; ebenda pag. 374. — *H. melanops* Cab. fällt mit *Ploceus auricapillus* Sw. zusammen; ebenda pag. 374. — *H. crocata* Hartl. ist das ♀ von *Symplectes ocularius* (Smith); Reichenow ebenda pag. 374.

Limoneres nom. nov. pro *Dinemellia;* Reichenow, ebenda p. 372.

Ploceus baglafecht Vieill. (= *Hyphantornis Guerini* Gray) ist kein *Ploceus* oder *Hyphantornis,* sondern ein *Symplectes* und schliesst an *S. Reichenowi* u. *Emini* sich an; Reichenow, ebenda pag. 373. — *P. velatus* Vieill., Synonymie der Art; Reichenow ebenda pag. 374.

Sharpia Ayresi Sh. ist das ♀ von *Calyphantria rubriceps* (Sund.); Reichenow, ebenda pag. 372.

Sycobrotus amaurocephalus Cab. identisch mit *Ploceus bicolor* Vieill., bewohnt Westafrika vom Senegal bis Angola, der südliche Vertreter, *Ploceus chrysogaster* Vig. (= *gregalis* Lcht. u. *chrysomus* Sw.) geht im Osten nordwärts bis zum Sambesi; im tropischen Ostafrika kommt eine dritte Form vor: *Symplectes stictifrons* Fschr. u. Rchw. n. sp.; Reichenow, ebenda pag. 373.

Symplectes nigricollis Vieill. ist identisch mit *Hyphantornis Grayi* Verr., *Ploceus atrogularis* Voigt und *Hyphantornis amauronotus* Rchw. Als ♀ gehört zu der Art *Ploceus jonquillaceus* Vieill. Dem östlichen Vertreter der Form kommt der Name *Sycobrotus melanoxanthus* Cab. zu, auf welchen vielleicht auch *Ploceus flavocapillus* Vieill. zu beziehen ist; Reichenow, ebenda pag. 373—374.

Textor Böhmi n. sp. aus Ostafrika (Gegend zwischen dem Tanganjika und Victoria Niansa, nahe *T. Dinemelli;* Reichenow, ebenda pag. 372.

Familie Icteridae.

Icterus cucullatus igneus n. subsp. von Yucatan u. *I. c. Nelsoni* n. subsp. aus dem Gebiet von Mazatlan bis Süd-Arizona und von San Diego bis Cap St Lucas; R. Ridgway, Proc. Un. St. Nat. Mus. Vol. 8 pag. 18—19. — *I. Hauxwelli* n. sp. vom oberen Amazonenstrom, nahe *I. grace-annae;* P. L. Sclater, Proc. Z. S. London 1885 pag. 671.

Molothrus ater anzuwenden für *M. pecoris;* L. Stejneger, Auk Vol. 2 pag. 49—50.

Oriolus viridis Gm. bezieht sich wahrscheinlich auf den jungen Vogel von *Icterus dominicensis;* H. v. Berlepsch, Zeitschr. ges. Ornith. 2. Jahrg. pag. 127.

Quiscalus, Ursprung des Wortes, *Quiscula* zuerst von Gesner als Bezeichnung für die Wachtel gebraucht; L. Stejneger, Auk, Vol. 2 pag. 43—45. — *Qu. niger,* Kopf abgeb.; Cory, B. Haiti T. 22.

Familie Sturnidae.

Calornis gularis abgeb.; Gould, B. New-Guinea Th. 20. — *C. panayensis* auf Cagayana und den Sulu-Inseln; F. H. Guillemard, Proc. Z. S. London 1885 pag. 419.

Mino Dumonti auf Batanta; F. H. Guillemard, Proc. Z. S. London 1885 pag. 645.

Pastor roseus bei Grafenegg in Niederösterreich im Juni 1884 beobachtet; Graf Breunner, Mitth. Orn. Ver. Wien 9. Jahrg. pag. 46 bis 47. — Ueber Auftreten des Vogels in Oesterreich während des Jahres 1884; v. Tschusi, ebenda pag. 59.

Streptocitta albicollis u. *torquata* abgebildet; Zeitschr. ges. Orn. 2. Jahrg. S. 13.

Familie Oriolidae.

Chibia pectoralis auf den Sulu-Inseln; F. H. Guillemard, Proc. Z. S. London 1885 pag. 259. — Auf Cagayana; ebenda pag. 418.

Oriolus viridis s. unter Icteridae.

Familie Paradiseidae.

Amblyornis subalaris, Beschreibung u. Abbildung des ♂; Finsch u. Meyer, Zeitschr. ges. Orn. 2. Jahrg. pag. 390 T. 22.

Astrarchia Meyer n. g.: rectricibus duabus intermediis longissimis naviculiformibus, superne concavis et rectricibus lateralibus brevibus a genere Astrapia differt. Typus: *A. Stephaniae* Finsch n. sp. von dem Hufeisengebirge (Neu-Guinea); Finsch u. Meyer, ebenda p. 378 Taf. 18.

Diphyllodes chrysoptera Gould in Südost-Neu-Guinea heimisch; Finsch u. Meyer, Zeitschr. ges. Orn. 2. Jahrg. pag. 387. — *D. jobiensis* Meyer n. sp. von Jobi; ebenda pag. 388. — *D. Hunsteini* Meyer n. sp. vom Hufeisengebirge (Neu-Guinea); ebenda pag. 389 T. 21.

Drepanornis cervinicauda, Abbildung beider Geschlechter; ebenda Taf. 19.

Epimachus Meyeri Finsch n. sp. von dem Hufeisengebirge (Neu-Guinea), nach einem ♀ beschrieben; Finsch u. Meyer, ebenda p. 380.

Lophorina minor, Beschreibung des Weibchens, Abbildung beider Geschlechter; Finsch und Meyer, ebenda pag. 377 T. 17.

Lophorina superba minor n. subsp. vom Astrolabe-Gebirge auf Südost-Neu-Guinea; E. P. Ramsay, Proc. Lin. S. N. S. Wales Vol. 10 pag. 242—243.

Manucodia chalybeata höhere Altersstufe von *M. atra* nach F. H. Guillemard, Proc. Z. S. London 1885 pag. 646. — *M. rubiensis* Meyer n. sp. von Rubi (Neu-Guinea); nahe *M. chalybeata;* Finsch u. Meyer, Zeitschr. ges. Orn. 2. Jahrg. pag. 374.

Paradisea decora abgeb.; Gould, B. New-Guinea Th. 20. — *P. Finschi* Meyer n. sp. von Südwest-Neu-Guinea (Karan), nahe *P. minor;* Finsch u. Meyer, Zeitschr. ges. Orn. 2. Jahrg. pag. 383.

Paradisornis Meyer n. g. rostro altiore, magis compresso et curvato, rectricibusque duabus intermediis angustis, spatuliformibus a genere Paradiseae differt. Typus: *P. Rudolphi* Finsch n. sp. von dem Hufeisengebirge (Neu-Guinea); Finsch u. Meyer, Zeitschr. ges. Orn. 2. Jahrg. pag. 385 T. 20.

Parotia Lawesii n. sp. vom Astrolabe-Gebirge auf Südost-Neu-Guinea; E. P. Ramsay, Proc. Lin. S. N. S. Wales Vol. 10 pag. 243. — Beschreibung des Weibchens, Abbildung beider Geschlechter; Finsch u. Meyer, Zeitschr. ges. Orn. 2. Jahrg. pag. 376 T. 16.

Phonygama purpureo-violacea Meyer n. sp. von dem Hufeisengebirge (Neu-Guinea), nahe *Ph. Keraudreni;* Finsch und Meyer, ebenda pag. 375 T. 15.

Familie Corvidae.

Cissa hypoleuca n. sp. von Cochinchina; T. Salvadori und E. Giglioli, Atti R. Acc. Sc. Torino Vol. 20 p. 427. — Dieselben liefern [ebenda pag. 428] eine Uebersicht über die 5 Arten der Gattung: *C. ornata* Wagl. von Ceylon, *hypoleuca, speciosa* Shaw, Himalaya, Burma, Tenasserim, *minor* Cab., Sumatra, *thalassina* Tem., Java.

Corvus corax, Vorkommen in den Oesterreichischen Alpenländern; O. Reiser, Mitth. Orn. Ver. Wien 9. Jahrg. pag. 50—52, 65—67, 73—75. — *C. Grebnitskii* Stejn. identisch mit *C. behringianus* Dyb.; L. Stejneger, Res. Orn. Expl. Kamtschatka pag. 237. — *C. Kubaryi* n. sp. von den Pelau-Inseln, am nächsten *C. violaceus;* Reichenow, Journ. Orn. 33. Jahrg. pag. 110.

Cyanocorax cucullatus n. sp. von Costa Rica, ähnlich *C. ornatus;* R. Ridgway, Proc. Un. St. Nat. Mus. Vol. 8 pag. 23. — *C. Heilprini* n. sp. vom Rio Negro; A. F. Gentry, Proc. Ac. N. S. Philadelphia Pt. 1 1885 pag. 90.

Garrulus sp., Zwischenform von *G. glandarius* und *cervicalis* bei Tanger in Marocco erlegt; S. G. Reid, Ibis (5) Vol. 3 pag. 246.

Nucifraga caryocatactes, Zug im Herbst und Winter 1885 bei Wien; R. v. Dombrowski, Mitth. Orn. Ver. Wien 9. Jahrg. pag. 251 u. 274. — Zug in Sachsen; A. Bayer, ebenda pag. 263, 273—274. — Bei Prossnitz in Mähren; F. v. Sylva-Tarouca, ebenda pag. 299. — In der Nähe des Stiftes Rein bei Graz im Murthale brütend; F. S. Bauer, Mitth. Orn. Ver. Wien 8. Jahrg. pag. 43. — Zug in Ungarn; G. Szikla, ebenda pag. 309—310. — Bei Friedland in Böhmen; J. Michel, ebenda pag. 310. — In Kent; C. Willmott, Zoologist Vol. 9 pag. 480. — In Mittelfranken, Brutvogel in Ostpreussen; Journ. Orn. 33. Jahrg. pag. 269.

Perisoreus canadensis auffallender Zug am Golf von St. Laurence; C. H. Merriam, Auk Vol. 2 pag. 107.

Familie Laniidae.

Collyriocincla Boweri n. sp. von Queensland; E. P. Ramsay, Proc. L. S. N. S. Wales Vol. 10 pag. 244.

Cyclorhis insularis n. sp. von der Insel Cosumel (Yucatan), nahe *C. flaviventris* u. *ochrocephala;* R. Ridgway, Proc. Biol. Soc. Washington Vol. 3 (extr. print. Febr. 26 1885). — *C. ochrocephala* Tsch., *Wiedi* Pelz., *cearensis* Baird und *viridis* (Vieill.) bezüglich ihrer Abweichungen von einander charakterisirt mit Angabe ihrer Verbreitung. Auf *C. cearensis* bezieht sich *C. viridis* Burm. (nec Vieill.), auf *C. viridis* (Vieill.) *C. altirostris* Salv. u. Godm. (aus Tucuman); H. v. Berlepsch, Zeitschr. ges. Ornith. 2. Jahrg. pag. 116.

Dryoscopus ruficeps n. sp. vom Somaliland; G. E. Shelley, Ibis (5) Vol. 3 pag 402 T. 10 F. 1.

Lanius algeriensis im Elsass erlegt; W. Blasius, Braunschw. Anzeigen 29. Oct. 1885. — *L. excubitor* bei Leeds (England) beobachtet: Th. Raine, Natural. No. 121 pag. 298. — *L. ludovicianus* in New-Hampshire nistend; E. B. Frost, Auk Vol. 2 pag. 379. — *L. robustus* Baird: L. Stejneger hat die Litteratur über genannte Art zusammengestellt. Das typische Exemplar wurde zuerst 1857 von Cassin als *L. elegans* beschrieben. Verf. kann nicht entscheiden, ob die Art der nordamerikanischen Fauna angehört. Das Vaterland bleibt somit nach wie vor zweifelhaft; Proc. Ac. N. Sc. Philadelphia Pt. 1 1885 pag. 91—96.

Pachycephala fuscoflava abgeb.; Gould, B. New-Guinea Th. 19.

Rectes s. unter Timeliidae.

Telephonus Jamesi n. sp. vom Somaliland; G. E. Shelley, Ibis (5) Vol. 3 pag. 403 T. 10 F. 2.

Vireo atricapillus in Südwest-Kansas; N. S. Goss, Auk Vol. 2 pag. 274—276. — *V. Bairdi* n. sp. von der Insel Cosumel (Yucatan);

R. Ridgway, Proc. Biol. Soc. Washington Vol. 3 (extras print. Febr. 26 1885). — *V. Forreri* n. sp. von Tres Marias; J. v. Madarasz, Term. Füz. Vol. 7 pag. 85 T. 6.

Vireolanius pulchellus verticalis n. subsp. von Costa Rica, R. Ridgway, Proc. Un. St. Nat. Mus. Vol. 8 pag. 24.

Vireosylvia cinerea n. sp. von der Insel Cosumel (Yucatan), nahe *V. magister;* R. Ridgway, Proc. Biol. Soc. Washington Vol. 3 (extras printed Febr. 26 1885). [Hierauf bezieht sich vermuthlich *V. magister* Salv. Ibis Vol. 3 pag. 188.]

Familie Campophagidae.

Artamides pollens auf den Sulu-Inseln; F. H. Guillemard, Proc. Z. S. London 1885 pag. 258.

Campophaga coerulea und *Petiti* nn. spp. von Mayumba, resp. Landana am Kongo; E. Oustalet; Ann. Sc. Nat. Zool. Taf. 17 No. 5 u. 6 Art. 8.

Edoliisoma melas auf Waigiu; F. H. Guillemard, Proc. Z. S. London 1885 pag. 634.

Graucalus cucullatus u. *sulphureus* nn. spp. von Gross-Comoro; Milne Edwards u. Oustalet, Compt. Rend. 101 pag. 221. — *G. magnirostris* auf Waigiu; F. H. Guillemard, Proc. Z. S. London 1885 pag. 633. — *G. melanops* auf Mysol; ebenda pag. 634.

Lalage atrovirens auf den Arfakbergen; F. H. Guillemard, Proc. Z. S. London 1885 pag. 635.

Pericrocotus elegans. Ueber das Variiren der rothen Berandung der Schwingen dieser Art berichtet A. Müller, Journ. Orn. 33. Jahrg. pag. 153. — *P. Marchesae* n. sp. von den Sulu-Inseln; F. H. Guillemard, Proc. Z. S. London 1885 pag. 259 T. 18 F. 1.

Familie Muscicapidae.

Ampelidae. R. B. Sharpe bildet eine Familie *Ampelidae* mit den Gattungen *Ampelis* (3 Arten), *Dulus* (2), *Phainoptila* (1), *Phainopepla* (1), *Ptilogonys* (2) und stellt dieselbe zwischen *Hirundinidae* und *Mniotiltidae;* Cat. B. Brit. Mus. Vol. 10 pag. 211—224.

Chasiempis Sclateri Ridgw. identisch mit *Ch. maculata* (Gm.), welche Form wiederum das ♀ von *Ch. sandwichensis* Gm. darstellt; P. L. Sclater, Ibis (5) Vol. 3 pag. 17—18. — ♂ und ♀ von *Ch. sandwichensis* abgeb. ebenda T. 1.

Dulus dominicus, Kopf abgeb.; Cory, B. Haiti T. 21.

Humblotia flavirostris n. g. et sp. von Gross-Comoro; Milne Edwards u. Oustalet; Compt. Rend. 101 pag. 221.

Muscicapa griseosticta auf Waigiu und Mysol; F. H. Guillemard, Proc. Z. S. London 1885 pag. 632. — *M. semitorquata* n. sp. vom Kaukasus, nahe *M. albicollis;* E. F. v. Homeyer, Zeitsch. ges. Orn. 2. Jahrg. pag. 185—186 T. 10.

Myiagra fulviventris abgeb.; Gould, B. New-Guinea Th. 19.

Rhipidura atrigularis n. sp. von den Pelau-Inseln, am nächsten *Rh. rufifrons* u. *versicolor;* Reichenow, Journ. Orn. 33. Jahrg. p. 110.

Terpsiphone comorensis n. sp. von Gross-Comoro; Milne Edwards u. Oustalet; Compt. Rend. 101 pag. 222.

Familie Hirundinidae.

R. B. Sharpe liefert eine Monographie der Familie. Verf. sondert zwei Unterfamilien: *Hirundininae* mit weicher Aussenfahne der ersten Schwinge u. *Psalidoprocninae* mit gezähneltem Aussensaum an der ersten Schwinge beim Männchen. Erstere enthält 9 Gattungen: *Chelidon* (6 Arten), *Cotile* (6 u. 6 Unterarten), *Tachycineta* (7), *Phedina* (2), *Hirundo* (27 u. 11 subsp.), *Cheramoeca* (1), *Progne* (7), *Atticora* (7), *Petrochelidon* (9 u. 1 subsp.). Die *Psalidoprocninae* zerfallen in: *Psalidoprocne* (7 Arten) u. *Stelgidopteryx* (3); Cat. B. Brit. Mus. Vol. 10 pag. 85—210.

R. B. Sharpe and C. W. Wyatt, A Monograph of the *Hirundinidae,* or Family of Swallows. London Sotheram u. Co. Th. 1 u. 2 erschienen, enthält Abbildungen und Text von *Hirundo semirufa, leucosoma, lucida, angolensis* u. *striolata, Psalidoprocne obscura, H. senegalensis, aethiopica, domicella, Gordoni, Chelidon dasypus* u. *urbica, Cotile fuligula.*

Cotile Shelleyi n. subsp., ähnlich *C. riparia,* Egypten; Sharpe, Cat. B. Brit. Mus. Vol. 10 pag. 100.

Petrochelidon fulva, Kopf abgeb., Chory, B. Haiti T. 21. — *P. ruficollaris* abgebildet; Sharpe, Cat. B. Brit. Mus. Vol. 10 T. 3. — Verbreitung in Peru; W. Nation, Proc. Z. S. London 1885 pag. 278. — *P. timoriensis* n. subsp., nahe *P. nigricans,* Timor u. Flores; Sharpe, Cat. B. Brit. Mus. Vol. 10 pag. 192.

Familie Eriodoridae.

Formicarius thoracicus Stolzm. n. sp. von Ecuador; L. Taczanowski u. H. v. Berlepsch. Proc. Z. S. London 1885 pag. 101.

Herpsilochmus axillaris aequatorialis n. subsp. von Ecuador; L. Taczanowski u. H. v. Berlepsch, ebenda pag. 100. — *H. sticturus* n. sp. von British-Guiana, nahe *H. pileatus;* O. Salvin, Ibis (5) Vol. 3 pag. 424.

Heterocnemis saturata n. sp. von Roraima in Guiana, nahe *H. leucostigma;* O. Salvin, Ibis (5) Vol. 3 pag. 427.

Thamnophilus maculatus Lafr. u. d'Orb. Unterschiede von *Th. caerulescens* Vieill.; H. v. Berlepsch, Zeitschr. ges. Ornith. 2. Jahrg. pag. 148.

Familie Anabatidae.

Anabazenops mentalis Stolzm. n. sp. von Ecuador; L. Taczanowski u. H. v. Berlepsch. Proc. Z. S. London 1885 pag. 96.

Cinclodes fuscus (Vieill.) für Süd-Brasilien nachgewiesen; H. v. Berlepsch u. H. v. Ihering, Zeitschr. ges. Ornith. 2. Jahrg. pag. 142.

Synallaxis singularis n. sp. von Ecuador; L. Taczanowski und H. v. Berlepsch, Proc. Z. S. London 1885 pag. 96 T. 7 F. 2.

Xiphocolaptes crassirostris n. sp. von Ecuador; ähnlich *X. promeropirhynchus;* L. Taczanowski und H. v. Berlepsch, ebenda pag. 113.

Familie Tyrannidae.

Contopus albicollis n. sp. von Yucatan; G. N. Lawrence, Ann. N. Y. Ac. Sc. Vol. 3 No. 5 pag. 156. — *C. hispaniolensis,* Kopf abgeb.; Cory, B. Haiti T. 22. — *C. pileatus* n. sp. aus dem tropischen America; ähnlich *C. ardesiacus* u. *Richardsoni*; R. Ridgway, Proc. Un. St. Nat. Mus. Vol. 8 pag. 21.

Elaenea murina Burm. identisch mit *Ornithion obsoletum* (Tem.); H. v. Berlepsch, Zeitschr. ges. Ornith. 2. Jahrg. pag. 131.

Empidonax gracilis n. sp. von der Insel Cosumel (Yucatan); R. Ridgway, Proc. Biol. Soc. Washington Vol. 3 (extras print. Febr. 26 1885). — *E. nanus,* Kopf abgeb.; Cory, B. Haiti T. 22.

Euscarthmus cinereus Burm. identisch mit *Serpophaga nigricans* (Vieill.); H. v. Berlepsch, Zeitschr. ges. Ornith. 2. Jahrg. pag. 130.

Jodopleura leucopygia n. sp. von British-Guiana, nahe *J. pipra* O. Salvin, Ibis (5) Vol. 3 pag. 305.

Milvulus forficatus in Manitoba; E. T. Seton. Auk Vol. 2 p. 218.

Myiarchus dominicensis, Kopf abgeb.; Cory, B. Haiti T. 22. — *M. platyrhynchus* n. sp. von der Insel Cosumel (Yucatan); R. Ridgway, Proc. Biol. Soc. Washington Vol. 3 (extras print. Febr. 26 1885.)

Myiobius phoenicomitra Stolzm. n. sp. von Ecuador; L. Taczanowski u. H. v. Berlepsch, Proc. Z. S. London 1885 pag. 91.

Myiodynastes chrysocephalus minor n. subsp. von Ecuador; L. Taczanowski u. H. v. Berlepsch, ebenda pag. 91.

Ochthoeca consobrina n. sp. von Bogota, Neu-Granada; H. v. Berlepsch, Ibis (5) Vol. 3 pag. 289.

Orchilus auricularis pyrrhotis vermuthlich neue südliche Abart

(Süd-Brasilien); H. v. Berlepsch, Zeitschr. ges. Ornith. 2. Jahrg. pag. 130.

Pitangus Gabbii, Kopf abgeb.; Cory, B. Haiti T. 22.

Pogonotriccus Gualaquizae Scl. n. sp. von Ecuador (nur Name, ohne Beschreibung); L. Taczanowski u. H. v. Berlepsch, Proc. Z. S. London 1885 pag. 89.

Pseudotriccus n. g Bec intermédiaire entre ceux de *Myiobius* et de *Todirostrum*, à cils basals forts et longs; marines rondes, ouvertes, placées, dans un enfoncement latéral; tarse élevé à scutelles soudées parfaitement entre elles; ailes à 4e et 5e remiges les plus longues et égales, 6e à peine plus courte; queue médiocre à rectrices subétagées; plumage soyeux et moux. Typus; *Ps. Pelzelni* n. sp. von Ecuador; L. Taczanowski u. H. v. Berlepsch, Proc. Z. S. London 1885 pag. 88.

Saurophagus bellicosus Cab. u. Heine (nec Vieill.) ist auf *Pitangus bolivianus* (Lafr.) zu beziehen. *Tyrannus bellicosus* Vieill. ist *Hirundinea bellicosa* (Vieill.) v. Berl.; H. v. Berlepsch, Zeitschr. ges. Ornith. 2. Jahrg. pag. 134.

Sayornis phoebe (Lath.) anzuwenden für *S. fusca* (Gm.) *Muscicapa fusca* Gm., nec Müll., nec Bodd.); L. Stejneger, Auk Vol. 2 pag. 51.

Familie Ampelidae.

Attila Cozumelae n. sp. von der Insel Cosumel (Yucatan), nahe *A. citreopygia;* R. Ridgway, Proc. Biol. Soc. Washington Vol. 3 (extras print. Febr. 26 1885). [Auf diese Art ist *Attila* sp. Salv. Ibis Vol. 3 pag. 191 zu beziehen.] — *A. griseigularis* n. sp. von St. Catharina (?), nahe *A. cinerea;* H. v. Berlepsch, Ibis (5) Vol. 3 p. 290.

Pachyrhamphus griseigularis, ♂ u. ♀ abgebildet; O. Salvin, Ibis (5) Vol. 3 T. 8.

Familie Trochilidae.

Von J. Gould's Supplement to the Trochilidae or Humming Birds ist Th. 4 erschienen. Enthält Abbildungen von *Campylopterus phainopeplus, Diphlogaena hesperus* u. *aurora, Oreopyga calolaema* u. *cinereicauda, Coeligena hemileuca, Agyrtria Bartletti, fluviatilis* u. *Taczanowskii, Uranomitra viridifrons, Eugenes spectabilis.*

Caeligena Clemenciae in Arizona; W. Brewster, Auk Vol. 2 pag. 85.

Chrysolampis Giglioli n. sp. von Columbien, ähnlich *Ch. moschitus;* E. Oustalet, Le Natural. 7. Ann. pag. 108.

Chlorostilbon forficatus n. sp. von der Insel Cosumel (Yucatan), nahe *C. Caniveti;* R. Ridgway, Proc. Biol. Soc. Washington Vol. 3

(extras print. Febr. 26 1885). [Hierauf bezieht sich *Ch. caniveti* Salv. Ibis Vol. 3 pag. 191.]

Cyanolesbia n. nom. pro *Cynanthus*. Typus: *Trochilus forficatus* L. Letzterer Gattungsname wird mit Unrecht auf den genannten Typus bezogen; L. Stejneger, Auk Vol. 2 pag. 47.

Lampornis dominicus, Kopf abgeb.; Cory, B. Haiti T. 22. — *L. thalassinus* n. sp. von der Insel Cosumel (Yucatan), nahe *L. Prevosti*; R. Ridgway, Proc. Biol. Soc. Washington Vol. 3 (extras print. Febr. 26 1885).

Mellisuga minima, Kopf abgeb.; Cory, B. Haiti T. 22

Sporadinus elegans, Kopf abgeb.; ebenda.

Familie Cypselidae.

Chaetura yucatanica n. sp. von Yucatan, nahe *Ch. Gaumeri*; G. N. Lawrence, Ann. N. Y. Ac. Sc. Vol. 3 No. 5 pag. 156. — *Ch. peregrinator* n. sp. von Yucatan, nahe *Ch. Gaumeri*; G. N. Lawrence, Ann. New-York Ac. Sc. Vol. 3 No. 9 pag. 273. — *Ch. Gaumeri*, Unterschiede von *yucatanica*; ebenda Vol. 4 pag. 273.

Cypselus andicola, Verbreitung in Peru; W. Nation, Proc. Z. S. London 1885 pag. 279. — *C. phoenicobius*, Kopf abgeb; Cory, B. Haiti T. 22.

Nephoecetes niger, Kopf abgeb.; ebenda.

Familie Caprimulgidae.

Antrostomus carolinensis in Massachusetts; F. Osgood, Auk Vol. 2 pag. 220. — *A. Whitelyi* n. sp. von Roraima in Guiana, nahe *A. nigrescens*; O. Salvin, Ibis (5) Vol. 3 pag. 438.

Chordeiles virginianus (Gm.) anzuwenden anstatt *Ch. popetue* (Vieill.); L. Stejneger, Auk Vol. 2 pag. 178—182.

Familie Coraciidae.

Coracias Lorti n. sp. vom Somaliland, nahe *C. caudata*; G. E. Shelley, Ibis (5) Vol. 3 pag. 399. — *C. naevia Levaillanti* n. subsp. von Süd-Afrika; ebenda.

Leptosomus gracilis n. sp. von Gross-Comoro; Milne Edwards u. Oustalet, Compt. Rend. 101 pag. 220.

Todus angustirostris u. *subulatus*, Kopf abgeb.; Cory, B. Haiti Taf. 23.

Familie Meropidae.

Meropiscus gularis australis n. subsp. von Nieder-Guinea; Reichenow, Journ. Orn. 33. Jahrg. pag. 222.

Merops philippinus celebensis n. subp. von Süd-Celebes; W. Blasius, Zeitschr. ges. Orn. 2. Jahrg. pag. 239.

Familie Alcedinidae.

[Vergl. Bergonzini oben S. 149.]

Alcedo bengalensis auf Celebes; F. H. Guillemard, Proc. Z. S. London 1885 pag. 547.

Alcyone pusilla auf Batanta; F. H. Guillemard, ebenda p. 626.

Ceryle stictipennis n. sp. von Guadeloupe: G. Lawrence, Proc. Un. St. Nat. Mus. Vol. 8 pag. 623.

Ceyx solitaria auf Waigiu; F. H. Guillemard, Proc. Z. S. London 1885 pag. 626.

Halcyon nigrocyanea Salv. identisch mit *H. quadricolor* Oust.; F. H. Guillemard, ebenda pag. 626. — *H. norfolkiensis* n. sp. von der Norfolk-Insel, nahe *H. sancta;* H. B. Tristram, Ibis (5) Vol. 3 p. 49. — *H. pileata* auf Celebes; F. H. Guillemard, Proc. Z. S. London 1885 pag. 548. — *H. smyrnensis* an der Lenkoranka erlegt; G. Radde, Journ. Orn. 33. Jahrg. pag. 75. — *H. Tristrami* abgeb.; Gould, B. New-Guinea Th. 19.

Sauromarptis Gaudichaudi, die blauschwänzigen Individuen sind die Männchen, diejenigen mit rothbraunem Schwanz die Weibchen nach F. H. Guillemard, Proc. Z. S. London 1885 pag. 628.

Familie Bucerotidae.

Anthracoceros Lemprieri n. sp. von Palawan; R. B. Sharpe, Proc. Z. S. London 1885 pag. 446 T. 26. — *A. Marchei* n. sp. von Palawan, Busuanga und Balabac; E. Oustalet, Le Natural. 7. Ann. pag. 108. [Identisch mit vorgenanntem. Ref.]

Dichoceros Homrai (Hodgs.) ♀ von *D. bicornis* (L.); A. Müller, Journ. Orn. 33. Jahrg. pag. 156—157.

Familie Picidae.

Alophonerpes Wallacei abgebildet; Zeitschr. ges. Orn. 2. Jahrg. Taf. 11.

Centurus Leei n. sp. von der Insel Cosumel (Yucatan), nahe *C. dubius;* R. Ridgway, Proc. Biol. Soc. Washington Vol. 3 (extras print. Febr. 26 1885). [Auf diese Art bezieht sich *C. dubius* Salv. Ibis Vol. 3 pag. 192.] — *C. rubriventris pygmaeus* n. subsp. von der Insel Cosumel; R. Ridgway, Proc. Un. St. Nat. Mus. Vol. 8 pag. 576. — *C. striatus,* Kopf abgeb.; Cory, B. Haiti T. 23.

Colaptes auratus in Californien; F. Ball, Auk Vol. 2 pag. 383.

Jyngipicus frater n. sp. von Malacca; T. Salvadori u. E. Giglioli, Atti R. Acc. Sc. Torino Vol. 20 pag. 824. — *J. Ramsayi* Harg. auf den Sulu-Inseln; F. H. Guillemard, Proc. Z. S. London 1885 p. 254,

abgeb. ebenda T. 17. — *J. Wattersi* n. sp. von Formosa; Salvadori u. Giglioli, Atti R. Acc. Sc. Torino Vol. 20 pag. 825.

Micropternus, Uebersicht über die sechs Arten der Gattung mit Beschreibung, ausführlicher Synonymie und Angabe der Verbreitung. Die Arten sind: *M. phaeoceps, badiosus, gularis, brachyurus, fokiensis, Holroydi;* E. Hargitt, Ibis (5) Vol. 3 pag. 1—16.

Phloeotomus und *Ceophloeus* Cab. sind nicht generisch zu trennen, letzterer Name ist für die Gattung anzuwenden, da der ältere *Hylotomus* Baird früher schon für die Hymenoptera gebraucht ist; L. Stejneger, Auk Vol. 2 pag. 51—52.

Picumnus Iheringi n. sp. von Rio Grande (Süd-Brasilien), nahe *P. Temmincki;* H. v. Berlepsch, Zeitschr. ges. Orn. 2. Jahrg. pag. 156 T. 9 F. 1. — *P. Temmincki* abgebildet ebenda F. 2.

Picus insularis Maynard n. sp. von den Bahama-Inseln, nahe *P. villosus* [vergl. Auk Vol. 2 pag. 115]. — *P. leuconotus* in Oberbayern; Journ. Orn. 33. Jahrg. pag. 270.

Thriponax, Monographie der Gattung. 8 Arten: *Th. Hodgei, pectoralis, javensis, Crawfurdi, Hodgsoni, Feddeni, Hargitti, Richardsi. T. Jerdoni* Cab. u. Heine ist identisch mit *T. Feddeni* (Blanf.) Beschreibung, Synonymie und Verbreitung; E. Hargitt, Ibis (5) Vol. 3 pag 140—157.

Familie Galbulidae.

Galbula Pastazae n. sp. von Ecuador, sehr ähnlich *G. tombacea;* L. Taczanowski und H. von Berlepsch, Proc. Z. S. London 1885 pag. 107.

Familie Cuculidae.

F. E. Beddard entwirft nach der Beschaffenheit der Luftröhre, der Schenkelmuskulatur und der Pterylose eine systematische Eintheilung der Familie: Subfam. 1. *Cuculinae.* Syrinx tracheo-bronchial; pterylosis: ventral tract of both sides single. Muscle-formula AXY +. a) Ventral tract single at its commencement: *Cuculus, Chrysococcyx, Cacomantis, Coccystes* (altwestliche Formen), b) Ventral tract double at its commencement: *Saurothera, Diplopterus, Piaya, Coccyzus.* — Subfam. 2. *Phoenicophainae.* Syrinx tracheo-bronchial; pterylosis: ventral tract of both sides bifurcate. Muscle-formula ABXY +: *Eudynamis, Phoenicophaes.* — Subfam. 3. *Centropodinae.* Syrinx bronchial; pterylosis: ventral tract of both sides bifurcate; muscle-formula ABXY +. a) Ventral tract occupying whole of space between mandibles: *Pyrrhocentor, Centropus, Coua,* b) Ventral tract only occupying median portion of space between mandibles: *Geococcyx, Crotophaga, Guira;* Proc. Z. S. London 1885 pag. 168—187.

Centrococcyx affinis ♀ von *C. javanensis;* W. Blasius, Zeitschr. ges. Orn. 2. Jahrg. pag. 263.

Cuculus peninsulae n. sp. von der Kupfer-Insel bei Kamtschatka; L. Stejneger, Res. Orn. Expl. Kamtschatka pag. 227.

Dromococcyx gracilis n. sp. vom Britischen Guiana, kleiner als *D. phasianellus;* R. Ridgway, Proc. Un. St. Nat. Mus. Vol. 8 p. 559.

Eudynamis melanorhyncha, Beschreibung der verschiedenen Alterskleider; F. H. Guillemard, Proc. Z. S. London 1885 pag. 550.

Geococcyx californicus, Beschreibung der nackten Theile des Kopfes mit Abbildung; R. W. Shufeldt, Ibis (5) Vol. 3 pag. 286 bis 288. T. 7.

Saurothera dominicensis, Kopf abgeb.; Cory, B. Haiti T. 23.

Familie Coliidae.

G. E. Shelley liefert eine Uebersicht über die Arten der Familie. Verf. nimmt 8 Arten an: *Colius macrourus, erythromelon, capensis, castanonotus, nigricollis, striatus* mit drei Unterarten: *striatus intermedius* Sh., *str. typicus* Gm., *str. minor* Cab., *leucotis* mit zwei Unterarten: *l. typicus* und *l. affinis, leucocephalus.* Kurze Charakteristik der Arten, Synonymie und Verbreitung; Ibis (5) Vol. 3 pag. 307—314.

Colius striatus intermedius n. subsp. vom Cap; G. E. Shelley, Ibis (5) Vol. 3 pag. 311. — *C. leucotis affinis* n. subsp. von Ost-Afrika u. *C. leucotis typicus* von Nordost-Afrika; ebenda pag. 312.

Familie Musophagidae.

Corythaix Cabanisi, Hartlaubi, Livingstoni, Reichenowi u. *Schütti* abgeb. (Köpfe) Journ. Orn. 33. Jahrg. T. 5.

Famile Pionidae.

Chrysotis Sallaei, Kopf abgeb.; Cory, B. Haiti T. 23. — *Ch. tucumana* n. sp. von Tukuman, Abart von *Ch. Pretrei;* J. Cabanis Journ. Orn. 33. Jahrg. pag. 221.

Familie Conuridae.

Conurus Gundlachi, über die Unterschiede dieser Art von *C. chloropterus* und anderen Arten; J. Cabanis, Journ. Orn. 33. Jahrg. pag. 222.

Psittacula andicola, Verbreitung in Peru; W. Nation, Proc. Z. S. London 1885 pag. 279. — *P. Spengeli* n. sp. von Baranquilla, mit gelben Unterschwanzdecken; G. Hartlaub, Proc. Z. S. London 1885 pag. 614 T. 38 F. 1. — *P. cyanochlora* beschrieben u. abgeb. ebenda pag. 615 T. 38 F. 2.

Familie Psittacidae.

Coracopsis sibilans n sp. von Gross-Comoro; Milne Edwards u. Oustalet; Compt. Rend. 101 pag. 220.

Familie Palaeornithidae.

Tanygnathus albirostris. Ein im zool. Garten zu Berlin gestorbenes und anatomisch als ♀ festgestelltes Exemplar scheint die von Reichenow ausgesprochene Ansicht zu bestätigen, dass die Art das ♀ von *T. Mülleri* sei; W. v. Dallwitz, Journ. Orn. 33. Jahrg. pag. 103. — *T. luzoniensis* auf Cagayana bei Borneo; F. H. Guillemard, Proc. Z. S. London 1885 pag. 418.

Familie Trichoglossidae.

Coriphilus placens auf dem Arfak-Gebirge in Neu-Guinea; F. H. Guillemard, Proc. Z. S. London 1885 pag. 623.

Eos insularis n. sp. von Weeda, südöstlich von Halmahera, nahe *E. riciniata*; F. H. Guillemard, ebenda pag. 565 T. 34.

Familie Micropsittacidae.

Cyclopsittacus Edwardsii n. sp. von Kafu an der Nordküste Neu-Guinea's; E. Oustalet, Ann. Sc. nat. 6. Ser. 19 1885 Art. 3. — *C. occidentalis* abgeb.; Gould, B. New-Guinea Th. 19.

Familie Platycercidae.

Platycercus Pennanti var. *Nobbsi* Lay n. v. von der Norfolk-Insel; H. B. Tristram, Ibis (5) Vol. 3 pag. 49.

Familie Plissolophidae.

Cacatua alba auf Obi; F. H. Guillemard, Proc. Z. S. London 1885 pag. 562. — *C. Ducorpsi, gymnopis* sowie *triton* u. *ophthalmica* abgeb.; Gould, B. New-Guinea Th. 19 u. 20.

Familie Strigidae.

M. Menzbier bespricht die Verbreitung der Eulen im europäischen Russland nördlich des Kaukasus. Aufgeführt sind: *Strix flammea, Syrnium lapponicum* u. *uralense, Ulula aluco, Asio otus* und *accipitrinus, Nyctale Tengmalmi, Athene noctua, Glaucidium passerinum, Surnia ulula, Nyctea scandiaca, Bubo maximus* u. *turcomanus, Scops giu;* Ibis (5) Vol. 3 pag. 255—263.

Ninox Goldiei und *N. theomacha* verschiedene Species, erstere

in Südost-Neu-Guinea, letztere in Nord-Neu-Guinea, Jobi, Misol und Waigiu; J. H. Gurney, Ibis (5) Vol. 3 pag. 138—139. — *N. maculata* auf der Norfolk-Insel; ebenda pag. 139.

[Vergl. auch Talsky, Raubvögel Mährens oben S. 160.]

Nyctala Tengmalmi Richardsoni in Massachusetts erlegt; F. C. Browne, Auk Vol. 2 pag. 384.

Scops Sav. zu verwerfen, weil früher (1772) von Brünnich im Sinne von *Scopus* gebraucht; *Ephialtes* Keys. u. Blas. schon früher für die Hymenoptera gebraucht; daher *Megascops* Kaup anzuwenden; L. Stejneger, Auk Vol. 2 pag. 183—184.

Surnia funerea in New-England; W. Brewster, Auk Vol. 2 pag. 108—109. — In Ost-Massachusetts; F. C. Browne, ebenda p. 220. — *S. ulula caparoch* bei Chatham, Mass. erlegt; J. A. Allen, ebenda pag. 383.

Syrnium uralense, Verbreitung in Ost-Preussen, im Regbz. Königsberg nicht selten; A. Schmidt, Journ. Orn. 33. Jahrg. pag. 82 bis 89.

Familie Falconidae.

N. A. Severtzow, Études sur les variations d'âge des Aquilinés paléarctiques et leur valeur taxonomique. (Herausgegeben von M. Menzbier); N. Mém. Soc. Imp. Nat. Moscou Tom. 15 pag. 84 bis 118 T. 1—7.

[Talski, Raubvögel Mährens vergl. oben S. 160.]

Aquila amurensis Swinh. abgeb.; N. Mém. Soc. Imp. Nat. Moscou Tom. 15 T. 2 u. 3. — *A. Glitschii* Sev. abgeb. ebenda T. 6. — *A. clanga* Pall. var. *Boeckii* v. Hom. bei Lenkoran erlegt, ist individuelle Abweichung von *A. clanga;* G. Radde, Journ. Orn. 33. Jahrg. pag. 74. — Abbildung von *A. clanga;* N. Mém. Soc. Imp. Nat. Moscou Tom. 15 T. 7. — *A. naevia* in Northumberland erlegt; H. T. Archer, Natural. London No. 125 pag. 387. — *A. orientalis* Cab. abgebildet; N. Mém. Soc. Imp. Nat. Moscou Tom. 15 T. 4 u. 5.

Astur torquatus auf Batanta; F. H. Guillemard; Proc. Z. S. London 1885 pag 617. — *A. trivirgatus* auf Celebes; F. H. Guillemard, ebenda pag. 545.

Baza ceylonensis, einige Notizen über die Färbung der nackten Theile und Grössenverhältnisse von S. Bligh veröffentlicht; J. H. Gurney, Ibis (5) Vol. 3 pag. 362—363. — *B. Reinwardti* auf Waigiu; F. G. Guillemard, Proc. Z. S. Loudon 1885 pag. 617.

Buteo borealis Krideri in Illinois; H. K. Coale, Auk Vol. 2 pag. 109—110. — *B. Harlani* (Aud.) und *B. Cooperi* Cass. verschiedene Arten; R. Ridgway, ebenda pag. 165—166. — *B. oxypterus* ist ♂ juv. von *B. Swainsoni,* Unterschiede zwischen letzterer Art

und *B. brachyurus;* R. Ridgway, Proc. Un. St. Nat. Mus. Vol. 8 pag. 75—77.

Circus aeruginosus in Dumbartonshire gefangen; J. Lumsden, Zoologist Vol. 9 pag. 114. — *C. pallidus* bei Hamburg erlegt; Journ. Orn. 33. Jahrg. pag. 247. — *C. Humbloti* n. sp. von Gross-Comoro; Milne Edwards u. Oustalet, Compt. Rend. 101 pag. 220.

Erythropus vespertinus in Pommern; Ziemer, Journ. Orn. 33. Jahrg. pag. 233.

Falco islandus Brünn. und *F. rusticolus* L., Synonymie beider Arten. Auf ersteren (weisse Art) ist zu beziehen *F. candicans* Gm., auf letzteren (braune Art) *F. arcticus* Holb., *Holboelli* Sharpe; L. Stejneger, Auk Vol. 2 pag. 185—188.

Hierofalco Grebnitzkii Sev. n. sp. von der Behringsinsel; Severtzow und Menzbier, N. Mém. Soc. Imp. Natural. Moscou T. 15 pag. 71 mit Tafel. — *H. uralensis* Sev. u. Menzb., Unterschiede der Art von *H. islandicus* u. *gyrfalco* und Verbreitung dieser drei Species; ebenda pag. 71—83.

Onychotes Gruberi Ridgw. identisch mit *Buteo solitarius* Peale von den Sandwichs-Inseln; Charakteristik des Subgenus *Onychotes*; R. Ridgway, Proc. Un. St. Nat. Mus. Vol. 8 pag. 36—38.

Rupornis gracilis n. sp. von der Insel Cosumel, ähnlich *R. ruficauda griseicauda;* R. Ridgway, ebenda pag. 94—95.

Familie Vulturidae.

Catharista atrata in Kansas; N. S. Goss, Auk Vol. 2 pag. 311.

Cathartes aura in Central-New-York; E. Bagg, Auk Vol. 2 pag. 109. — *C. atrata* in Ohio; J. Thompson, ebenda. — *C. burrovianus* Cass. u. *C. urubitinga* v. Pelz. identisch; R. Ridgway, Proc. Un. St. Nat. Mus. Vol. 8 pag. 34—36.

Pseudogryphus californianus. Die Zahl der Schwanzfedern wechselt, bald 12, bald 14. Grössenverhältnisse und Färbung der nackten Theile sind angeführt; R. Ridgway, Auk Vol. 2 p. 167—169.

Sarcorhamphus aequatorialis Sh. juv. von *S. gryphus;* R. Ridgway, Auk Vol. 2 pag. 169—171. — *S. gryphus,* Färbung des Flaumkleides, Nistzeit in Bolivien und Biologisches; E. v. Boeck, Journ. Orn. 33. Jahrg. pag. 418.

Vultur fulvus am 29. Mai 1884 in der Nähe von Dörsentin b. Cöslin in Pommern erlegt; Ziemer, Journ. Orn. 33. Jahrg. pag. 220. — In Oberbayern; Jaeckel, ebenda pag. 232.

Familie Tetraonidae.

Bonasa. Ueber eine zwischen *B. umbellus* und *umbelloides* stehende Art von Manitoba berichtet E. T. Seton, Auk Vol. 2 pag. 270—271.

Canachites nom. nov. pro *Canace*, welcher Name früher bei den Dipteren gebraucht ist; L. Stejneger, Proc. Un. St. Nat. Mus. Vol. 8 pag. 410.

Cupidonia pinnata n. sp. aus den Prärien westlich von Illinois; W. Brewster, Auk Vol. 2 pag. 82.

Lagopus albus Alleni vermuthlich nur durch Jahreszeit bedingte Varietät der Stammform; C. H. Merriam, ebenda pag. 201—203. — *L. rupestris* in Anticosti (*L. albus?*); W. Brewster, ebenda p. 221. — Herbstkleid beschrieben und abgebildet; W. E. Clarke und J. Backhouse, Ibis (5) Vol. 3 pag. 377 T. 9. — *L. Welchi* n. sp. von Neu-Fundland; W. Brewster, Auk Vol. 2 pag. 194.

Tetrao urogallus s. Wurm unter Biologie.

[Ueber den Rackelhahn, die Elternfrage desselben und sein Vorkommen in Oesterreich finden sich waidmännische Urtheile in: Hugo's Jagdzeitung 1884 pag. 171—176, 193—198, 361—368, 237, 383 u. 578; Waidmann 1884 pag. 216 u. 284; Oesterr. Forst-Zeit. 1884 pag. 243 u. 249; Mitth. Salzb. Schutz. Ver. f. Jagd u. Fisch. 1884 pag. 143.]

Familie Perdicidae.

Callipepla californica vallicola n. subsp. aus dem Innern Kaliforniens, gegenüber der Form des westlichen Küstensaums; R. Ridgway, Proc. Un. St. Nat. Mus. Vol. 8 pag. 355.

Colinus [!] Less. anzuwenden für *Ortyx* Steph. (nec *Ortyx* Oken); L. Stejneger, Auk Vol. 2 pag. 44—45. — *C. Ridgwayi* n. sp. von Sonora, Mexico, nahe *C. coyolcos;* W. Brewster, Auk Vol. 2 pag. 199.

Pternistes Böhmi n. sp. von Kakoma, Ostafrika; am nächsten *Pt. Cranchi*; A. Reichenow, Journ. Orn. 33. Jahrg. pag. 465. — *Pt. Cranchi* gehört ausschliesslich Westafrika an, im Osten wird es durch *Pt. Böhmi* vertreten; H. Matschie, ebenda pag. 465.

Ortyx Montezumae Vig. älterer Name als *O. massena* Less.; L. Stejneger, Auk Vol. 2 pag. 46.

Tetraophasis Széchenyi n. sp. von Ost-Tibet; J. v. Madarasz, Zeitschr. ges. Ornith. 2. Jahrg. pag. 50—52 T. 2.

Familie Phasianidae.

Phasianus principalis n sp. vom Murghab-Fluss, Central-Asien, nahe *Ph. persicus* und *Shawi;* P. L Sclater, Proc. Z. S. London 1885 pag. 324 T. 22.

Familie Columbidae.

Columba livia an der Küste von Yorkshire; W. E. Clarke, Zoologist Vol. 9 pag. 26. — *C. unicincta* abgeb.; J. Büttikofer, Notes Leyden Mus. Vol. 7 T. 6.

Engyptila Gaumeri n. sp. von Yucatan, nahe *E. jamaicensis;* G. N. Lawrence, Ann. N. Y. Ac. Sc. Vol. 3 No. 5 pag. 157. — *E. vinaceifulva* n. sp. ebendaher; ebenda Vol. 4 pag. 271.

Gymnophaps Albertisi auf Jobi; F. H. Guillemard, Proc. Z. S. London 1885 pag. 661.

Leptoptila fulviventris gehört zur Gattung *Engyptila,* ist aber selbständige, von *E. albifrons* gut unterschiedene Art; G. N. Lawrence, Ann. New-York Acad. Sc. Vol. 4 pag. 272. — *L. rufescens* Berl. identisch mit *L. Reichenbachi* v. Pelz., Unterschiede der letzteren Art von *L. chalcauchenia;* H. v. Berlepsch, Zeitschr. ges. Ornith. 2. Jahrg. pag. 177. — *L. Reichenbachi Bahiae* n. subsp.; H. v. Berlepsch, ebenda pag. 177.

Phlegoenas virgo n. sp. von den Pelau-Inseln, am nächsten *Ph. erythroptera;* Reichenow, Journ. Orn. 33. Jahrg. pag. 110.

Zenaida bogotensis n. sp. von Bogota, Neu-Granada, ähnlich *T. vinaceo-rufa;* G. N. Lawrence, Auk Vol. 2 pag. 358. — *Z. rubripes* n. sp. von der Insel Grenada, West-Indien; ebenda pag. 357.

Familie Geotrygonidae.

Goura Victoriae var. *comata* n. v. von Nord-Neu-Guinea; E. Oustalet, Ann. Sc. Nat. (3) Tome 19 Art. 3.

Familie Carpophagidae.

Carpophapa Pickeringi auf den Sulu-Inseln; F. H. Guillemard, Proc. Z. S. London 1885 pag. 270. — Auf Cagayana; ebenda pag. 420. — *C. rubricera* abgeb.; Gould, B. New-Guinea Th. 19.

Osmotreron bicincta (Jerd.) auf Salanga nachgewiesen; A. Müller, Journ. Orn. 33. Jahrg. pag. 159.

Ptilopus formosus auf den Sulu-Inseln; F. H. Guillemard, Proc. Z. S. London 1885 pag. 269. — *P. prasinorrhous* auf Weeda, südöstlich von Halmahera; F. H. Guillemard, ebenda pag. 575. — *P. solomonensis* abgeb.; Gould, B. New-Guinea Th. 19. — *P. Temmincki* abgebildet; Zeitschr, ges. Orn. 2. Jahrg. pag. 14.

Familie Ardeidae.

Ardea purpurea in der Mark erlegt; A. Reichenow, Journ. Orn. 33. Jahrg. pag. 467.

Ardetta minuta in Hertfordshire; Th. E. Gunn, Journ. Linn. Soc. Zool. Vol. 18 pag. 330.

Cancroma Zeledoni n. sp. von Central-Amerika; R. Ridgway, Proc. Un. St. Nat. Mus. Vol. 8 pag. 93—94.

Herodias egretta in Ottawa, Canada; W. L. Scott, Auk Vol. 2 pag. 110.

Nycticorax griseus in Schottland; J. M. Campbell, Zoologist Vol. 9 pag. 69.

Familie Ciconiidae.

[Vergl. Boulart oben S. 149.]

Tantalus loculator in Ost-New-York erlegt; A. K. Fisher, Auk Vol. 2 pag. 221.

Familie Ibidae.

Ibis falcinellus bei San Diego, Cal.; G Holterhoff, Auk Vol. 2 pag. 311—312.

Platalea leucerodia in Devonshire; E. Elliot, Zoologist Vol. 9 pag. 29. — In Oldenburg; C. F. Wiepken, Journ. Orn. 33. Jahrg. pag. 421.

Familie Hemipodiidae.

Turnix Powelli n. sp. von Sumbava, ähnlich *T. rufilatus*; F. H. Guillemard, Proc. Z. S. London 1885 pag. 511 T. 29.

Familie Parridae.

Jacana Briss. anzuwenden für *Parra* L., letzterer Gattungsname hingegen für *Lobivanellus* Strickl.; L. Stejneger, Auk Vol. 2 pag. 339.

Familie Rallidae.

Notornis Hochstetteri beschrieben und abgebildet; A. B. Meyer, Zeitschr. ges. Orn. 2. Jahrg. pag. 45—46 T. 1.

Porphyrio hyacinthinus in Böhmen erlegt; C. Buquoy, Hugo's Jagdz. 27. Jahrg. 1884 pag. 513. — *P. smaragdonotus* bei Norwich erlegt; T. E. Gunn, Zoologist Vol. 9 pag. 482.

Porzana noveboracensis in Kansas; N. S. Goss, Auk Vol. 2 pag. 385. — *P. noveboracensis* in Ottawa, Canada; W. L. Scott, ebenda pag. 110.

Rallicula rubra abgebildet; F. H. Guillemard, Proc. Z. S. London 1885 T. 39.

Familie Otididae.

Otis tetrax brütend bei Fehrbellin in der Mark Brandenburg; H. Schalow, Zeitschr. ges. Ornith. 2. Jahrg. pag. 9. — In Cornwall erlegt; H. E. Dresser, Zoologist Vol. 9 pag. 232. — Bei Münster; Journ. Orn. 33. Jahrg. pag. 317.

Familie Scolopacidae.

L. Stejneger characterisirt die Gattungen *Terekia, Pseudototanus* und *Symphemia* in ihren gegenseitigen Beziehungen; Res. Orn. Expl. Kamtschatka pag. 124.

Actodromas, Unterschiede der Arten *A. acuminatus, damacensis, ruficollis* u. *Temmincki;* L. Stejneger, Res. Orn. Expl. Kamtschatka pag. 117. — *A. Bairdi* bei Locust Grove, New-York, erlegt; H. W. Henshaw, Auk Vol. 2 pag. 384.

Bartramia longicauda in Cornwall erlegt; H. E. Dresser, Zoologist Vol. 9 pag. 232.

Crymophilus Vieill. ist zu gebrauchen für den Typus *fulicarius* L., *Phalaropus* Briss. hingegen für *Lobipes* Cuv. (*T. hyperboreus* L.); L. Stejneger, Auk Vol. 2 peg. 182—183.

Ereunetes occidentalis auf Long Island, Boston Harbor, Mass.; H. W. Henshaw, Auk Vol. 2 pag. 384. — Am unteren Potomac; H. M. Smith, ebenda pag. 385. — *E. pusillus occidentalis* an der Küste von Virginia erlegt; C. W. Beckham, ebenda pag. 110.

Gallinago scolopacina am 1. Dec. 1884 bei 6° Kälte bei Ravenstein in Pommern erlegt; Wernich, Journ. Orn. 33. Jahrg. pag. 219.

Limicola platyrhyncha in Schwaben; Jaeckel, ebenda pag. 333.

Limosa foeda bei Portland, Maine erlegt; N. C. Brown, Auk Vol. 2 pag. 385.

Numenius arcuatus am 1. März auf dem Zuge in Solway (England) beobachtet; W. Hodgson, Natural. pag. 299. — *N. tenuirostris* bei Eger erlegt; O. Reiser, Mitth. Orn. Ver. Wien 9. Jahrg. pag. 115.

Phalaropus fulicarius bei Mansfield erlegt; J. Whitaker, Zoologist Vol. 9 pag. 481.

Recurvirostra americana bei San Diego, Cal.; G. Holterhoff, Auk Vol. 2 pag. 311—312. — *R. avocetta* bei Radkersburg (Steiermark) erlegt; A. v. Mojsisovics, Mitth. Orn. Ver. Wien 9. Jahrg. p. 7.

Scolopax rusticola am 23. Januar 1885 bei 13° Kälte bei Lamstedt an der Elbmündung erlegt; Wernich, Journ. Orn. 33. Jahrg. pag. 219.

Totanus fuscus in Co Sligo; R. Warren, Zoologist Vol. 9 p. 30. *T. glareola* bei Temple Mills erlegt; B. Hesse, ebenda pag. 482. — *T. glareola* auf Waigiu; F. H. Guillemard, Proc. Z. S. London 1885 pag. 665. — *T. solitarius* zum zweiten Mal in Cornwall erlegt, Th. Cornish, Zoologist Vol. 9 pag. 113.

Tringa canutus, Beschreibung der bisher unbekannten Eier; C. H. Merriam, Auk Vol. 2 pag. 312—313. — *T. maritima* in Nottinghamshire; J. Whitaker, Zoologist Vol. 9 pag. 480. — *T. variabilis* auf den Claremont-Inseln; G. F. Mathew, ebenda pag. 453—458.

Familie Dromadidae.

Dromas ardeola bei Lattaguié in Syrien erlegt; K. M. Heller, Mitth. Orn. Ver. Wien 9. Jahrg. pag. 146.

Familie Charadriidae.

Aegialitis bifrontatus, gracilis, Mechowi, occidentalis u. *venusta* abgeb. (Köpfe) Journ. Orn. 33. Jahrg. T. 6. — *Ae. vociferus* in Cornwall erlegt; Th. Cornish, Zoologist Vol. 9 pag. 113. — Bei Tresco (Scilly) (England) erlegt; H. E. Dresser, Proc. Z. S. London p. 835.

Charadrius fulvus bei Wellington (Neu-Seeland); T. W. Kirk, Trans. Proc. New-Zeal. Inst. Vol. 17 pag. 59.

Cursorius gallicus im December 1884 bei St. Columb in Cornwall erlegt; Th. Cornish, Zoologist Vol. 9 pag. 113. — *C. gallicus somalensis* n. subsp. vom Somaliland; G. E. Shelley, Ibis (5) Vol. 3 pag. 415.

Glareola nuchalis liberiae identisch mit *G. megapoda*; J. Büttikofer, Notes Leyden Mus. Vol. 7 pag. 233 u. 256.

Haematopus, Unterschiede der Arten *H. ostralegus* L., *osculans* Swinh., *longirostris* Vieill. u. *palliatus* Tem.; L. Stejneger, Res. Orn. Expl. Kamtschatka pag. 101. — *H. palliatus* wieder in Massachusetts erlegt; W. Brewster, Auk Vol. 2 pag. 384.

Lobivanellus Strickl. ist zurückzuziehen gegen *Parra* L. Für *Lobivanellus* Gray (Handlist 2492, nec Strickl.) ist *Sarcogrammus* Rchb. (= *Vanello-chetusia* Jerdon nec Brandt) anzuwenden; L. Stejneger, Auk Vol. 2 pag. 339.

Ochthodromus wilsonius in Neu-Schottland; N. S. Goss, ebenda pag. 221—222.

Familie Cygnidae.

L. Olphe-Galliard behandelt die *Cygnidae* des westlichen Europas. Unter der 1. Gattung *Holor* [!] sind aufgeführt: *H. musicus* Wagl. und *minor* Gray, nebenbei erwähnt *H. americanus* Bp. und *buccinator* Wagl., unter der 2. Gattung *Cygnus C. mansuetus* Salerne (= *Anas olor* Gm.), nebenbei erwähnt *C. immutabilis* Yarr.; Contrib. à la Faune Ornith. de l'Eur. occ. Fasc. 5.

Cygnus Bewicki, musicus u. *olor* Brutvögel auf der Sagastyr-Insel in der Lena-Mündung; A. Bunge, Bull. Ac. Imp. Sc. St. Pétersbourg XII. 1. pag. 31—107. — *C. minor* in Oldenburg; C. F. Wiepken, Journ. Orn. 33. Jahrg. pag. 421.

Familie Anseridae.

Anser albifrons Gambeli u. *A. segetum Middendorffi* Abbildung des Kopfes mit Bezug auf die Schnabelfärbung; L. Stejneger, Res.

Orn. Expl. Kamtschatka T. 7. — *A. brachyrhynchus* in Oldenburg; C. F. Wiepken, Journ. Orn. 33. Jahrg. pag. 424. — *A. leucopareius* Brandt synonym mit *A. Hutchinsi* Sws. u. Rich.; R. Ridgway, Proc. Un. St. Nat. Mus. Vol. 8 pag. 22. — *A. ruficollis*, Individuum mit isabellgrauer und schwarz gefleckter anstatt rein schwarzer Brust beschrieben und abgebildet; K. G. Henke, Zeitschr. ges. Ornith. 2. Jahrg. pag. 48—49 T. 4.

Bernicla leucopareia Baird synonym mit *B. occidentalis* Ridgw.; R. Ridgway, Proc. Un. St. Nat. Mus. Vol. 8 pag. 22.

Branta minima n. sp. von der pacifischen Küste Nord-Americas (= *Bernicla canadensis* var. d. *leucopareia* Baird, Brew. u. Ridgw., Water B. N. Am.), am nächsten *B. occidentalis* Baird; R. Ridgway, ebenda pag. 22.

Tadorna radjah auf Jobi; F. H. Guillemard, Proc. Z. S. London 1885 pag. 665.

Familie Anatidae.

Aythya. Unterschiede und Verbreitung der Arten *A. affinis* (Eyt.), *mariloides* (Vig.), *marila* (L.), *nearctica* Stejn.; L. Stejneger, Res. Orn. Expl. Kamtschatka pag. 161. — *A. marila nearctica* n. sp. ebenda.

Charitonetta n. g.: Bill short, somewhat depressed; nostrils in the anterior portion of the posterior half of the bill, not pervious, rather narrow, and with an acute tubercle visible at the posterior corner, lamella not visible below tomia; border of frontal feathering angular. Outer toe without claw, decidedly longer than middle one; tip of inner toe, without claw, reaches only to the second joint of middle toe; hind toe very short. First primary longest; none of the primaries sinuated in the inner web. Tail rather long, more than twice the length of the tarsus; reaches beyond the folded wings by nearly twice the length of culmen. graduated, of 16 rectrices. Feathering of the head of the male particularly puffy. Typus: *Anas albeola* L.; L. Stejneger, Res. Orn. Expl. Kamtschatka pag. 163 bis 164.

Glaucionetta nom. nov. pro *Clangula* Flem. (mit dem Typus *A. clangula* L.), welcher Name zuerst von Leach 1819 für den Typus *A. glacialis* L. gebraucht ist; L. Stejneger, Proc. Un. St. Nat. Mus. Vol. 8 pag. 409.

Harelda glacialis in den Murauen bei Ehrenhausen (Steiermark) beobachtet; A. v. Mojsisovics, Mitth. Ornith. Ver. Wien 9. Jahrg. pag. 7. — *H. hyemalis* im Sommer in Maryland; H. M. Smith, Auk Vol. 2 pag. 385.

Querquedula discors, welche als bei Redcar erlegt im Zoologist 1882 pag. 92 erwähnt wurde, erwies sich als ein junges Männchen von *Querquedula circia;* T. H. Nelson, Zoologist Vol. 9 pag. 114.

Somateria Dresseri und *mollissima* an der Küste von Neu-England; W. Brewster, Auk Vol. 2 pag. 111. — *S. mollissima* bei Lamach in Steiermark erlegt; A. v. Mojsisovics, Mitth. Orn. Ver. Wien 9. Jahrg. pag. 6. — Bei Triest erlegt; A. Valle, Boll. Soc. adriat. sc. nat. Trieste Vol. 9. — *S. v-nigra,* Abbild. des Kopfes mit Bezug auf die Schnabelfärbung; L. Stejneger, Res. Orn. Expl. Kamtschatka T. 7.

Familie Mergidae.

Mergus anatarius Eimbeck, *Anas (Clangula) mergoides* Kjärb., ein drittes Exemplar 1881 bei Kalmar geschossen. Das erste wurde bei Braunschweig 1825, das zweite auf Seeland 1843 erlegt; Öfv. Kgl. Vetensk. Ak. Förh. No. 9 pag. 185—189 T. 31 u. 32.

Familie Sulidae.

Sula bassana bei Triest erlegt; A. Valle, Boll. Soc. adriat. sc. nat. Trieste Vol. 9.

Familie Graculidae.

[Vergl. Olphe-Galliard oben S. 153.]

Phalacrocorax carbo bei Boston Harbor, Mass.; W. A. Jeffries, Auk Vol. 2 pag. 112. — In Massachusetts; W. Brewster, ebenda. — *Ph. carbo, capillatus* und *pelagicus* kommen in China und Japan vor, *Ph. bicristatus* (= *urile* Gm.) ist noch nicht dort nachgewiesen; H. Seebohm, Ibis (5) Vol. 3 pag. 270—271. — *Ph. pelagicus* u. *Ph. urile* ♂ u. juv., Abbildung des Kopfes mit Bezug auf die Schnabelfärbung; L. Stejneger, Res. Orn. Expl. Kamtschatka T. 8.

Familie Sternidae.

Hydrochelidon hybrida in Yorkshire; Th. Southwell, Natural. London No. 125 pag. 393, Zoologist Vol. 9 pag. 481.

Sterna Dougalli an der Küste von Sussex; Th. Southwell, ebenda pag. 481.

Familie Laridae.

H. Saunders, On the geographical Distribution of the Laridae with special reference to Canadian Species; Report 54. Meet. Brit. Anoc. Adv. Sc. pag. 771—772.

[Ueber die californischen Lariden vergl. oben Henshaw S. 176.]

Chroicocephalus Franklini in Wisconsin; S. W. Willard, Auk Vol. 2 pag. 222.

Larus affinis bei Hendaye in den Pyreneen; L. Olphe-Galliard; Ibis (5) Vol. 3 pag. 236. — *L. fuscus* an der Küste von Yorkshire; W. E. Clarke, Zoologist Vol. 9 pag. 26. — In der Bucht von Nowo-Rossiisk am Ostufer des schwarzen Meeres erlegt; G. Radde, Journ. Orn. 33. Jahrg pag. 77. — *L. leucopterus* auf Scilly; Th. Cornish, Zoologist Vol. 9 pag. 150. — *L. kamtschatkensis* u. *schistisagus*, Abb. d. Köpfe; L. Stejneger; Res. Orn. Expl. Kamtschatka T. 6.

Lestris cephus Keys. u. Bl. im östlichen Tirol und bei Neutitschein in Mähren, *L. pomarima* Tem. bei Neutitschein erlegt, bez. gefangen; J. Talsky, Journ. Orn. 33. Jahrg. pag. 162—165. — *L. parasitica* in Modena; L. Picaglia, Atti Soc. Nat. Modena (3) Vol. 4 Anno 19 pag. 41—44.

Rhodostethia rosea, Winterkleid und erstes Herbstkl. abgebildet; Murdoch, Report Exped. Point-Barrow, Alaska. — Auf der Sagastyr-Insel in der Lena-Mündung; A. Bunge, Bull. Ac. Imp. Sc. St. Pétersbourg XII. 1. pag. 31—107.

Rissa tridactyla Kotzebuei bei Nicasio, Cal. erlegt; Southwich u. Jencks, Auk Vol. 2 pag. 313. — In Washington; N. S. Goss, ebenda pag. 222. — *R. tridactyla pollicaris* Stejneger n. sp. von Kamtschatka; Baird, Brewer u Ridgway, Water B. II p. 202 (1884).

Xema Sabini auf der Sagastyr-Insel in der Lena-Mündung; A. Bunge. Bull. Ac. Imp. Sc. St. Pétersbourg XII I. pag. 31—107.

Familie Procellariidae.

Diomedea exulans vermuthlich in Florida; E. Coues, Auk Vol. 2, pag. 387.

Fulmarus glacialis glupischa ♂ im Winter und im Sommer Abbild. d. Kopfes; L. Stejneger, Res. Orn. Expl. Kamtschatka T. 6.

Oestrelata Fischeri, Unterschiede von *Oe. defilippiana*; R. Ridgway; Proc. Un. St. Nat. Mus. Vol. 8 pag. 17—18.

Pelagodroma marina (Lath.) auf 40° 34′ 18″ N. u. 66° 9′ W. erlegt; R. Ridgway, Auk Vol. 2 pag. 386.

Puffinus major an der Skye-Küste (England); H. A. Macpherson, Zool. Vol. 9 pag. 310.

Familie Colymbidae.

Colymbus Adamsi, Unterschiede von *C. glacialis*. Die Art wurde 1852 an der Suffolk-Küste und ein anderes Mal an der Northumberland-Küste in England erlegt; vermuthlich kommt sie häufiger vor

und wird nur meistens mit *C. glacialis* verwechselt; H. Seebohm, Zoologist Vol. 9 pag. 144—145. — *C. arcticus* Sommervogel auf Ronsay, Orkney-Ins.; Buckley, Tr. Nat. H. Soc. Glasgow 1. (N. S.) pag. 44—76. — *C. nigricollis (auritus* Auct. nec Linn., nec Newton, nec Ridgw.) keine amerikanische Art; L. Stejneger, Auk Vol. 2 pag. 340—341. — *C. septentrionalis* in Irland brütend; J. E. Harting, Zoologist Vol. 9 pag. 348.

Podilymbus podiceps brütend in Kansas; N. S. Goss, Auk Vol. 2 pag. 388.

Podiceps occidentalis und *P. Clarkii* nur geschlechtliche Abweichungen derselben Species; W. E. Bryant, ebenda pag. 313—314. — In Manitoba; E. T. Seton, ebenda pag. 314.

Familie Alcidae.

S. Grieve, The Great Auk or Garefowl: its History, Archaeology, and Remains. 4to. London: T. C. Jack 1885.

Alca torda bei Triest erlegt; A. Valle, Boll. Soc. adriat. sc. nat. Trieste Vol. 9.

Ceratorhina monocerata, Schnabelform verschied. Alterzustände; H. W. Henshaw, Auk Vol. 2 pag. 387.

Cyclorrhynchus psittaculus ♀ im Sommer, Abbildung des Kopfes; L. Stejneger, Res. Orn. Expl. Kamtschatka T. 4 u. 5.

Fratercula corniculata, ♀ im Sommer, ad. Winter, ♂ jun. im Winter, Köpfe abgebildet; L. Stejneger, Res. Orn. Expl. Kamtschatka T. 3.

Lunda cirrhata, ♀ im Sommer u. ♂ im Winter, Köpfe abgebildet; L. Stejneger, Res. Orn. Expl. Kamtschatka T. 1. — Dieselbe Art pull., juv. u. jun. abgeb. ebenda T. 2.

Mergulus alle im Juli bei Norwich gefangen; J. H. Gurney, Naturalist No. 123 pag. 344. — Im Juli bei Tadcaster (England) beobachtet; J. Chaloner, ebenda No. 121 pag. 299.

Simorhynchus Merr. ist in Ersch & Gruber's Encycl. 1. sect. II pag. 405 auf *Alca cristatella* u. *A. psittacula* basirt; L. Stejneger, Auk Vol. 2 pag. 341—342. — *S. cristatellus* an der Küste von Massachusetts; J. A. Allen, ebenda pag. 388. — *S. pygmaeus,* ♂ im Winter, ♀ im Sommer, *S. pusillus* ♂ im Sommer u. Winter, *S. cristatellus* ♀ im Sommer, ♀ im Winter, ♂ im Sommer, Abbildungen der Köpfe; L. Stejneger, Res. Orn. Expl. Kamtschatka T. 4 u. 5.

Synthliboramphus antiquus ♂ Kopf abgebildet; L. Stejneger, Res. Orn. Expl. Kamtschatka T. 5.

Uria troile Brutvogel auf den Berlengas-Inseln; J. Dalgleish, Zoologist Vol. 9 pag. 28.

Brevipennes.

Dinornis Oweni n. sp. foss. von Neu-Seeland; J. v. Haast, Proc. Z. S. London 1885 pag. 482.

Dromaeus sivalensis vergl. Lydekker oben S. 151.

Gastornis Klaasseni n. sp. foss. von Neu-Seeland; E. T. Newton, Proc. Z. S. London 1885 pag. 445—446.

Megalapteryx Hectori n. g. et sp. foss. von Neu-Seeland; J. v. Haast, Proc. Z. S. London 1885 pag. 541.

Rhea americana, Darwini und *macrorhyncha*, die anatomischen Unterschiede der drei Arten; H. Gadow, ebenda pag. 308—322.

Struthiolithus chersonensis s. Brandt oben S. 149.

Bericht

über die Leistungen in der Herpetologie während des Jahres 1885.

Von

Dr. Oskar Boettger
in Frankfurt a. Main.

Reptilia.

Literatur. Der Bericht über die Leistungen in der Herpetologie während des Jahres 1884 im „Zool. Jahr.-Bericht, herausgeg. v. d. Zool. Station in Neapel, Abth. III, Leipzig, W. Engelmann", den im letzten Jahr J. E. V. Boas besorgt hatte, übernahm O. Boettger (Batrachia pag. 194—214, Reptilia pag. 214—261), den Bericht für F. J. Bell's Zool. Record for 1884; Vol. 21 of the Record of Zool. Literature (Batrachia and Reptilia pag. 1—19) setzte G. A. Boulenger fort. — In der Bibliography of 1884: Papers and records published during the year with respect to the natural history and physical features of the North of England werden die Reptilia and Batrachia pag. 252 abgehandelt. Natural. London (2) Bd. 10.

Geschichte. Gelegentlich der Speisegesetze der alten Hebräer werden im Cap. 11 des Leviticus nach L. Karpelles von Reptilieu erwähnt Eidechse (Letooh), Scink (Chaumel) und Chamaeleon (Kauach), von Batrachiern die Kröte (Zow). Die Thierwelt im Leviticus (III. Buch Mosis) in Verh. Zool. Bot. Ges. Wien Bd. 35 pag. 257—266.

Nach F. Mercanti kann nicht mehr mit Sicherheit festgestellt werden, ob Caldesi oder Redi der Verfasser der „Osservazioni anatomiche intorno alle Tartarughe

marittime, d'acqua dolce e terrestri" gewesen ist; jedenfalls habe aber Redi, wie aus den Randbemerkungen hervorgehe, die letzte Feile an das Werk gelegt. Di Giovanni Caldesi, naturalista Aretino del secolo XVII. Arezzo, 8°. 12 pag., 1 Facs.

Museen. A. Günther bringt einen kurzen, aber recht anschaulichen Führer für die Reptilsammlung des British Museums. Etwa 4000 Reptilarten seien jetzt bekannt, nämlich 25 Crocodiliden, 1 Rhynchocephalide, 1700 Lacertilier, 1800 Schlangen und 300 Schildkröten. Von weniger bekannten Thatsachen sei hier hervorgehoben, dass alte ♂♂ des Gavials einen grossen Knorpelhöcker an der Schnauzenspitze tragen, der eine kleine Luftkammer enthält, die sie zu längerem Tauchen befähigt als die ♀♀ und Jungen. *Alligator sclerops* gehe in S. America südlich bis zum 32° S. Br. *Hatteria* lebe nur noch auf wenigen kleinen Inseln der Plenty-Bai im Norden von Neuseeland. Auch ein sehr charakteristischer Holzschnitt von *Chlamydosaurus Kingi* sei erwähnt. Schlangen fehlten in Neuseeland. Pythoniden erreichten 24′ Länge, Boiden in *Boa murina* 29′. *Acrochordus Javanicus* wird 8′, *Ophiophagus elaps* 13′ lang; Hydrophiden erreichten 12′ Länge. Von *Crotalus* wird eine Rassel mit 21 Gliedern erwähnt. *Sphargis* soll selten und seltener werden; sie wird 6′ lang. Das feinste Schildpat der *Caretta imbricata* stamme von Celebes, von wo es nach China ausgeführt werde. Eine 80jährige *Testudo elephantina* ♂ des Museums wog 870 ℔. Die vermuthlich letzten Exemplare von *T. Abingdoni* wurden 1875 auf den Galapagos gefangen. Der der Arbeit beigeheftete Plan zeigt die Einrichtung der Schausäle für trocken gestopfte Reptilien. Guide to the Gallery of Reptilia in the Department of Zoology of the British Museum (N. H.). London, 8°. 30 pag., 22 Fig., 1 Plan.

E. Dupont hebt mehrere im Brüsseler naturhistorischen Museum neu aufgestellte fossile Reptilformen hervor. Es werden erörtert der Dinosaurier *Orthomerus Dolloi*, der Pythonomorphe *Plioplatecarpus Marshi* und die

Schildkröten *Chelonia Hoffmanni* Gray und *Suyderbuyki* Ubaghs aus der Maestrichter Kreide, der riesige *Mosasaurus Camperi* aus der Oberkreide von Limburg und vom Petersberg, Reste des für Europa neuen, aber aus N. America bekannten Mosasauridengeschlechts *Polygonodon (Ciplyensis)* aus Ciply, und der Schädel eines Crocodils, das Dollo als dem *Crocodilus affinis* Mrsh. aus dem Eocän des nordamericanischen Westens verwandt erklärt. Bull. Acad. Roy. Belge (3) Bd. 10 pag. 576—578. — Ref. in Nature Bd. 33 pag. 332—333.

In kurzen Notizen über die neue palaeontologische Galerie im Muséum d'histoire naturelle zu Paris zählt A. Gaudry unter den Schaustücken der Sammlung auf zwei grosse Landschildkröten von Madagascar, *Pelagosaurus typus* aus dem Lias von Curcy, *Crocodilus (Diplocynodon) Rateli* von St. Gérand-le-Puy, *Ichthyosaurus* mit Jungem und *Mystriosaurus* aus dem württembergischen Lias und den Abguss der neuseeländischen *Megalania*. Compt. Rend. Paris Bd. 100 pag. 698—701 und Bd. 101 pag. 1224.

E. Ingersoll macht flüchtige Mittheilungen über Zahl und Aufstellung der fossilen Reptilien im Peabody Museum zu New Haven. Science Bd. 5 pag. 67—72.

A. Gaudry bringt Reisenotizen über besonders bemerkenswerthe fossile Reptilien und Batrachier, die er auf einer Wanderung in den hervorragendsten deutschen und österreichischen palaeontologischen Museen zu sehen Gelegenheit hatte. Rev. Sc. Paris vom 7. Nov. 1885. — Ref. in Geol. Magazine (3) Bd. 2 pag. 556—559.

H. Woodward giebt eine Aufzählung von 53 Nummern fossiler Reptilien und Batrachier, von denen Abgüsse des ganzen Thieres oder einzelner Theile des Scelets, des Panzers oder der Zähne aus dem British Museum abgegeben werden können; Verkaufspreise sind beigefügt. British Museum (N. H.). List of Casts of Fossils reproduced from specimens in the Department of Geology. London, 8°.

In einem Vierten Nachtrage zum Katalog der her-

petologischen Sammlung des Baseler Museums berichtet F. Müller über die Zunahme der dortigen Collection um 49 Schlangen, 76 Eidechsen und 6 Schildkröten, so dass sie in Summa jetzt 503 Schlangen, 437 Eidechsen, 8 Crocodile und 57 Schildkröten zählt. Z. Th. sehr beachtenswerth sind, ausser den weiter unten namhaft zu machenden neuen Arten und Varietäten, zahlreiche kurze Bemerkungen, namentlich über geographische Verbreitung, Lebensweise, Färbung und Pholidose von *Calabaria fusca* Gray, *Python Sebae* und *regius* D. et B., *Liasis* sp. cf. *maculosus* Pts. Australien pag. 677, *Aspidura trachyprocta* Cope, *Haplocercus Ceylonensis* Gthr., *Coronella (Mizodon)* sp. Kamerun pag. 679, *Bothrophthalmus brunneus* Gthr., *Tropidonotus natrix picturata* Jan, *Tr. ferox* Gthr., *validus* Kenn., *Atretium schistosum* und *Grayia siluroph aga* Gthr., *Ahaetulla* sp. Goldküste pag. 683, *Hapsidophrys lineatus* Fisch., *Eumesodon carinatus* Cope, *Heterophis glaber* Jan, *Psammophis sibilans* L., *Ps.* sp. Los-Insel pag. 686, *Ps. elegans* Gthr., *Coelopeltis lacertina* und *Dipsas regalis* Schleg., *globiceps* Fisch., *Naja haje* var. pag. 689, *N. nigricollis* Reinh., *Dendraspis Jamesoni* Traill, *Hydrophis* sp. Tasmanien pag. 692, *Vipera aspis* und *berus* L., *Atheris chloroëchis* Str., die südamerikanischen *Bothrops*-Arten pag. 698, die *Lacerta*-Arten der Schweiz pag. 702, *Holaspis Güntheri* Gray, *Gymnophthalmus Sumichrasti* (Cope), *Tropidolepisma Kingi* Gray, *Euprepes* aff. *frenatus* Hall. Goldküste pag. 706, *Hemidactylus platycephalus* Pts., *angulatus* Hall., *Liolaemus azureus* Müll., *Calotes nigrilabris* Gthr., *Agama colonorum* var. *impalearis* Bttg., *Centrotrachelus costatus* Müll., *Chamaeleon* sp. S. Algerien pag. 715 und *Sternothaerus* sp. Tumbo-Insel, W. Afrika pag. 716. Verh. Nat. Ges. Basel Bd. 7 pag. 668—717, Taf. 9—11 (vergl. Ber. f. 1883 pag. 379).

Werke allgemeineren Inhalts. In „J. S. Kingsley, Standard Natural History Vol. 3. Lower Vertebrates. Boston, 8°. 480 pag., Fig." hat H. C. Bumpus pag. 345 bis 468 die Reptilien, E. D. Cope pag. 303—344 die Batrachier bearbeitet.

Von Bronn's Klassen und Ordnungen des Thierreichs: Reptilien, bearbeitet von C. K. Hoffmann, erschienen in 1885 die Lieferungen 43—49 mit pag. 1401—1568 und Taf. 108—128. Sie enthalten den Anfang der Schlangen, im Wesentlichen nur Anatomisches behandelnd. Eingehend dargestellt werden Integument und Scelet, Muskeln, Nervensystem und Sinnesorgane, Darmtractus und Nebenorgane, Urogenitalsystem und Circulationsorgane. Eine ziemliche Anzahl der gegebenen Abbildungen ist nach Originalen gefertigt.

Integúmentalgebilde. W. Lwoff bringt Beiträge zur Histologie der Haut von *Crocodilus acutus* und *biporcatus* und von *Hatteria*. Bull. Soc. Imp. Nat. Moscou Bd. 60 pag. 313—334, Taf. 6.

Bei den Crocodiliern, Rhynchocephalen und Lacertiliern steht nach C. Gegenbaur der Nagel nicht endständig, sondern er deckt im Wesentlichen nur die Dorsalfläche der Endphalange, während die Ventralseite von wenig resistentem Hautgewebe gebildet wird; bei den Testudiniden ist dagegen ein endständiger Nagel vorhanden, wenn sich auch der ventrale Theil desselben nicht in einen Falz einschiebt wie der dorsale. Die Schildkröten sind demnach in Bezug auf die Nagelbildung von allen Reptilien am tiefsten zu stellen. Im Uebrigen ist der Nagel zwar einem Formenwechsel, aber keinem Ortswechsel unterworfen. Morph. Jahrb. Bd. 10 pag. 465—479, 8 Fig.

Sceletsystem. Vergleichend-anatomische Studien über den Schultergürtel und die Wirbelsäule in der Vertebratenreihe bringt A. Lavocat. Anatomie comparée: Ceinture scapulo-claviculaire dans la série des Vertébrés, **1884** und Rhachis des Vertébrés, 1885. Toulouse, Douladoure-Privat, 8° (vergl. Ber. f. 1884 pag. 254).

J. B. Sutton berührt in seiner Studie über die Entwicklung und die Morphologie des menschlichen Keilbeins auch die analogen Verhältnisse beim Alligator und Frosch, deren Schädel auf Taf. 35, Fig. 2 und 4 abgebildet werden. Proc. Zool. Soc. London pag. 577—587, Fig.

In einer Notiz über die Bildung des Maxillare erwähnt A. Lavocat kurz auch Schlangen, Eidechsen und Schildkröten und constatiert in der ganzen Wirbelthierreihe das Auftreten der fünf Maxillarstücke Coronare, Articulare, Angulare, Maxillare und Praemaxillare. Compt. Rend. Paris Bd. 101 pag. 1279—1281.

A. Tafani macht darauf aufmerksam, dass bei einigen Schildkröten und noch deutlicher bei den Schlangen der Hinterhauptscondylus in drei distincte Theile getheilt ist, deren unpaaren mittleren Condylus er bei gewissen menschlichen Schädeln wiederfinden will. Arch. Antropol. Etnolog. Firenze Bd. 15 pag. 35—72, 7 Fig.

In einer ersten Mittheilung zur Morphologie des Carpus und Tarsus der Wirbelthiere giebt G. Baur eine Tabelle, welche die homologen Knochen beim Säugethier und bei den ältesten Urodelen veranschaulicht. Das Cuboideum der Säuger entspreche nur dem Carpale 5 der Urodelen, das Unciforme nur dem Tarsale 5 derselben. Was den Carpus betrifft, so gelte für die lebenden Lacertilier und Chelonier die allgemeine Homologie, für den Tarsus sei sie aber direct nicht anwendbar; dagegen fänden wir das für den Tarsus fehlende Glied bei den permischen Theromorphen. In einer zweiten Mittheilung hält Verf. das ulnare Sesambein des Carpus der Chelonier für Metacarpale VI, Hoffmann's und Wiedersheim's Tarsale 5 ist ihm Metatarsale V. Im Tarsus von *Chelydra* findet er den Rest eines tibialen Fingers. Im Carpus von *Crocodilus* zeigen sich 8 Knochenelemente; ob im Centrale das fehlende Carpale 1 enthalten ist, bleibt fraglich; jedenfalls articuliert das Metacarpale I direct mit diesem Knorpel. Im Tarsus der Crocodile finden sich 5 Elemente; Hoffmann's Tarsale 5 sei ein rudimentäres Metatarsale VI; Tarsale 1 fehle. Verf. bemerkt im Tarsus der Lacertilier nur vier Elemente; die fehlenden Tarsalen 2 und 3 sind sicher nicht mit den entsprechenden Metatarsalien verschmolzen. Der Carpus der Dinosaurier ist dem von *Hatteria* ähnlich, das Intermedium sehr mächtig. Verf.'s Auffassung des Carpus von *Hatteria*

weicht etwas von der Owen'schen ab; er stehe zwischen dem der Chelonier und dem der Menopomiden; in der zweiten Reihe des Tarsus befänden sich 3 Elemente. Im Carpus der Protorosaurier zeigten sich analog wie beim Tarsus der Menopomiden 9 oder 10 Carpalelemente, im Tarsus 6 oder 7 Elemente. Der Tarsus der Pelecysaurier besitzt 8 Elemente und kann nur mit dem der Säugethiere verglichen werden. Verf. fasst pag. 637 diese Resultate in einer Tabelle zusammen. Das Pisiforme der Reptilien ist dem Ulnare der Urodelen nicht homodynam, das von *Hatteria* scheint bei *Protorosaurus* noch nicht oder nicht mehr entwickelt zu sein. Bei den Cheloniern finden wir das Pisiforme in allen möglichen Lagebeziehungen; es stellt daher wahrscheinlich das rudimentäre Metacarpale VI vor. Während also die Reptilien durch *Protorosaurus* und *Hatteria* mit den Batrachiern verknüpft werden, verbinden die Theromorphen (Pelecysaurier) die Reptilien mit den Säugethieren. Zool. Anzeiger 8. Jahrg. pag. 326—329, 631—638.

In einer Notiz über den Ursprung der Gliedmassen bemerkt derselbe, dass eine bei den Urodelen durch Humerus, Radius, Radiale, Carpale I, Metacarpale I, Finger I gezogen gedachte Achse mit einer längs des Basipterygiums oder längs des ersten Strahls des Metapterygiums gelegten Linie correspondiert. Die ältesten bekannten Extremitäten höherer Wirbelthiere finden sich bei den Menopomiden, bei *Salamandrella* und *Ranidens* unter den Batrachiern (2 Centralknochen), bei *Plesiosaurus*, *Pliosaurus* und *Baptanodon (Sauranodon)* Reste von Ulnarstrahlen. Eine sehr interessante Thatsache ist das Auftreten von 2 Carpalknochen im Carpus der Rhynchocephalen *(Hatteria, Protorosaurus)*. Amer. Naturalist Bd. 19 pag. 1112. — Im Anschluss daran kommt derselbe zu dem Schlusse, dass die Extremitäten der höheren Wirbelthiere direct aus der Flossenform, nach einer Drehung von 180°, entstanden und durch Reduction des Pro- und Mesopterygiums und durch die darauffolgenden

Strahlen des Metapterygiums hervorgegangen sind. Zool. Anzeiger 8. Jahrg. pag. 663—666.

Zur Morphologie und zur phylo- und ontogenetischen Entwicklung des Hand- und Fussscelets der Reptilien und Batrachier macht auch K. Bardeleben, vielfach im Gegensatze zu Baur, zwei Mittheilungen. Jena. Zeitschr. Naturw. Bd. 19, Sitz.-Ber. p. 84—88 u. Tagebl. 57. Vers. D. Naturf. Aerzte pag. 203—204.

In einer Mittheilung über die Nervencanäle im Humerus der Amnioten bestätigt M. Fürbringer die Coexistenz des Canalis entepicondyleus neben dem C. ectepicondyleus am Humerus von *Hatteria*. Diese Gattung, sammt den Anomodontiern und Theriodontiern, theilt also mit den Säugethieren die Existenz des Entepicondyleus- oder Medianus-Canals. Im ausgebildeten Zustand kommt der Ectepicondyleus- oder Radialis-Canal nur den kaltblütigen Amnioten zu. Morph. Jahrb. Bd. 11 pag. 484 bis 486.

Muskelsystem. Derselbe giebt eine Notiz über die histologische Beschaffenheit der von Coracoid u. Scapula gebildeten Fossa articularis und über die Configuration der Trochleae an der distalen Gelenkfläche des Humerus und an der proximalen Gelenkfläche der beiden Vorderarmknochen, und bespricht ihren Bewegungsmechanismus. Ebenda pag. 118—120.

J. B. Sutton setzt seine Untersuchungen über die Morphologie der Ligamente fort. In einem vierten Theile bespricht er u. a. specieller die Kniegelenkverbindung bei *Iguana, Phrynosoma, Monitor, Trachysaurus, Chamaeleon, Hatteria, Alligator* und *Menobranchus*. Journ. Anat. Phys. London Bd. 20 pag. 39—75, Taf. 3 (vergl. Ber. f. 1884 pag. 254).

Nervensystem. Die Beobachtungen Th. Boveri's über die peripheren markhaltigen Nervenfasern, die specifischen Fasern des sympathischen Systems und die des Olfactorius stützen sich im Wesentlichen auf die Verhältnisse beim Frosch, die letztgenannten theilweise auch

auf die Olfactoriusfasern von *Testudo Graeca*. Abh. Akad. Wiss. München, Math. Phys. Cl. Bd. 15 Abth. 2 pag. 421 bis 496, Taf. 1—2.

In seiner Arbeit über die Schädelmuskeln von *Amia calva* (L.) beleuchtet J. P. Mc Murrich auch die Beziehungen der Postoccipital- und Hypoglossus-Nerven dieses Fisches zu den analogen Verhältnissen bei den Reptilien und bei den Urodelen. Stud. Biol. Labor. J. Hopkins Univ. Baltimore Bd. 3 pag. 145—153 und Science Bd. 5 pag. 374—375.

W. H. Gaskell u. H. Gadow's Mittheilungen über die Anatomie der Herznerven bei gewissen kaltblütigen Wirbelthieren stützen sich auf Untersuchungen an *Chelonia*, Crocodiliern und *Rana*. Auch sie haben einen Nervus depressor cordis bei den Schildkröten gefunden. Journ. Physiology Cambridge Bd. 5 pag. 362—372, Taf. 11.

Sinnesorgane. A. Tafani bringt eine eingehende Beschreibung des Gehörorgans zahlreicher Reptilien und Batrachier. Nach Originalstudien werden behandelt *Cistudo, Testudo, Tropidonotus, Zamenis, Lacerta, Tarentola, Champsa* und *Proteus, Siredon, Molge, Bufo, Hyla* und *Rana*. L'Organo dell' Udito: Nuove indagini anatomiche comparate. Firenze 8°. 18, 371 pag., 87 Fig.

J. Carrière behandelt pag. 69—86, 8 Fig. kurz auch das Auge der Reptilien und Batrachier. Die Sehorgane der Thiere, München und Leipzig, R. Oldenbourg 8°. 6, 205 pag., Fig.

K. Rumszewicz hat die Innenmuskeln des Auges bei Eidechsen und Schildkröten studiert. Księga pam. prof. Szokalskiego, Warschau **1884** pag. 144—157, 2 Taf. (poln.).

J. Koganëi weist in seinen Untersuchungen über den Bau der Iris nach, dass Schlangen (*Tropidonotus natrix, Coluber*) und Eidechsen einen starken, aus quergestreiften Fasern bestehenden Musculus dilatator pupillae, *Alligator, Rana* und *Triton cristatus* aber keinen solchen besitzen. Fröschen und Tritonen fehle auch der Sphincter

iridis. Arch. f. microsc. Anat. Bd. 25 pag. 1—48, Taf. 1 und Sitz.-Ber. Akad. Wiss. Berlin pag. 105—106.

In H. Virchow's Mittheilungen zur vergleichenden Anatomie des Wirbelthierauges finden sich u. a. auch Notizen über die Gefässe des Corpus vitreum der Schlangen und Anuren. Tagebl. 58. Vers. D. Naturf. Aerzte pag. 409 bis 410.

Circulationsorgane. Von P. C. Sappey's Anatomie, physiologie, pathologie des vaisseaux lymphatiques considérés chez l'homme et les vertébrés, Paris, A. Delahaye & Lecrosnier, Fol. ist in diesem Jahre der Schluss erschienen.

Ontogenie. J. Kollmann geht in einer Antwort auf Koelliker's Bedenken gegen seine Auffassung des Randwulstes und der von ihm vorgeschlagenen Trennung des mittleren Keimblattes in Meroblast und Acroblast auch auf embryologische Détails bei den Reptilien ein und vertheidigt u. a. den Satz, dass der Acroblast (Randkeim) ein Product der Gastrulation sei, die bei den Selachiern, Teleostiern und Reptilien bis zu den Säugern nachweisbar ist. Zeitschr. f. wiss. Zool. Bd. 41, **1884** pag. 517—524.

In einer weiteren Abhandlung über gemeinsame Entwicklungsbahnen der Wirbelthiere betont derselbe, dass das Criterium für die Entscheidung, ob Gastrulation vorliege, der Umschlagrand der Keimscheibe ist, wobei der Entoblast angelegt werde. Bei den Sauropsiden sei dieser Process mehr abgekürzt. Der Canalis neurentericus der Reptilien, die Primitivrinne der Vögel, Säuger und Teleostier und die Randkerbe der Selachier seien homologe Bildungen. Die Bildungsstätte des Primitivstreifens nehme in der Area opaca ein ganz bestimmtes Gebiet ein, das bei den Sauropsiden scharf abgegrenzt ist. Arch. Anat. Phys. Anat. Abth. pag. 279—306, Taf. 12.

J. T. Cunningham bemerkt in seiner Untersuchung über die embryonale Entwicklung der Knochenfische, dass der Blastodermrand der Batrachier dem der Teleostier analog sei, der der Reptilien aber einem der ventralen

Körperseite der Selachierembryonen angehörenden Bruche (Hernia) entspreche, und dass der vordere Theil des Primitivstreifens der Reptilien den ursprünglichen Blastopor darstelle. Qu. Journ. Microsc. Sc. (2) Bd. 26 pag. 1 bis 38, Taf. 1—4.

Neue Untersuchungen C. K. Hoffmann's beziehen sich auf die Entwicklung der Chorda dorsalis und des Canalis neurentericus bei *Tropidonotus natrix* und *Lacerta agilis*. Während bei Schildkröten und Sauriern der genannte Canal sich sehr frühzeitig ausbildet und mit der Anlage des Mesoblast eng zusammenhängt, tritt er bei den Schlangen erst auf, wenn schon eine recht grosse Anzahl von Somiten vorhanden ist, obgleich eine Stelle, wo Epiblast und Hypoblast continuirlich zusammenhängen, schon sehr frühe den Ort seiner späteren Anlage andeutet. Die Chorda ist bei den Schlangen wie bei den Eidechsen ein Product des Hypoblast. Ein zweites Capitel ist der Anlage der Allantois bei *Tropidonotus* gewidmet. Dieselbe ist nichts anderes als der hinterste Abschnitt des Schwanzdarms, der sich bei der Abschnürung des Hinterendes des Embryo bildet. Sodann wird die Entwicklung der Hypophyse und der Epiphyse besprochen. Erstere legt sich bei Sauriern und Schlangen erst an, wenn die Mundeinstülpung schon durchbrochen ist, scheint aber ein Product des Hypoblast zu sein; letztere bildet sich als eine Ausstülpung des Zwischenhirndaches und kommt da zur Anlage, wo das Zwischenhirn in das Mittelhirn übergeht. Betreffs der Kiementaschen der Reptilien weist Verf. nach, dass sich dieselben auch bei den Schlangen nicht nach aussen öffnen, wenn er auch den Durchbruch der zweiten in späteren Stadien constatiren konnte. Weitere Capitel handeln über die Anlage des Nervus opticus, der sich aus den Zellen der Augenblasenstiele bildet, über die Bildung des Blutes bei den Schlangen, das aus dem Hypoblast stammt, und schliesslich über die Entwicklung des Ganglion ciliare, das einem sympathischen Ganglion homolog erscheint oder als Ganglion des Kopftheils des

Sympathicus aufzufassen ist. Morphol. Jahrb. Bd. 11 pag. 176—219, Taf. 10—12, 1 Fig. (vergl. Ber. f. 1884 pag. 257—258).

A. D. Ónodi's Mittheilungen über die Entwicklung des sympathischen Nervensystems erstrecken sich auch auf Reptilien und Batrachier. Arch. f. microsc. Anat. Bd. 26 pag. 61—81, Taf. 4.

J. F. van Bemmelen macht Bemerkungen über Entwicklung und Metamorphose der Kiemenspalten und der Aortenbögen bei Embryonen von *Tropidonotus natrix* und von *Lacerta muralis*. Bei ersterem bleiben Reste von allen fünf Kiemenspalten erhalten, bei letzterer soll die vierte und fünfte Spalte frühzeitig schwinden, während die Thymus aus der zweiten und dritten hervorgeht. Auch über die Verhältnisse der Thymus bei Crocodil- und Schildkrötenembryonen macht Verf. vorläufige Mittheilungen. Versl. Med. Akad. Amsterdam (3) Bd. 2 pag. 175—177.

Von G. V. von Mihálkovics erschienen wichtige Untersuchungen über die Entwicklung des Harn- und Geschlechtsapparats der Amnioten. Als Material dienten in vielen Fällen Embryonen von Reptilien, namentlich von *Lacerta*. Internat. Monatsschr. f. Anat. u. Hist. Bd. 2 pag. 41—62, 284—285, 387—485, Taf. 1—9, 9 Fig.

A. Ryder nennt diejenigen Embryonalformen, bei denen entweder der wahre oder der Dotter-Blastopor vor dem Auftreten des Schwanzes das hintere Ende der Embryonalachse bezeichnet, telepore, die andern, bei denen sich der Blastopor mehr oder weniger weit entfernt vom Hinterende der Achse schliesst, atelopore Formen. Zu ersteren gehören die Batrachier, zu letzteren die Sauropsiden. Verf. sucht die Verschiedenheit der beiden Formen durch die verschieden starke Ausbildung des Nahrungsdotters zu erklären. Amer. Naturalist Bd. 19 pag. 411—415.

Indem P. Fraisse die Darwin'schen Ideen nach dem Vorgange von Roux auch auf die Histologie und

Histogenie anwendet, vergleicht er überall die histogenetischen Vorgänge bei dem Regenerationsprocess mit der embryonalen Entwicklung. Das inhaltreiche Buch zerfällt in drei Abschnitte: 1. Ueber Regenerations-Erscheinungen im Allgemeinen, wobei die geschichtliche Entwicklung dieser Frage in Bezug auf die Kriechthiere sehr übersichtlich und eingehend behandelt wird. 2. Eigene Beobachtungen über Regeneration der Epithelien, der Cutis, Hautdrüsen und Hautsinnesorgane, des Scelets, Rückenmarks und peripheren Nervensystems, der Musculatur und der Blutgefässe. 3. Tabellen über einige Versuchsthiere. Versuche über Regeneration der Gliedmassen bei Anuren blieben resultatlos; überzählige Extremitäten bei Fröschen sind also als angeborene Missbildungen zu betrachten. Die wichtigsten Resultate, zu denen Verfasser gelangt, formuliert derselbe in folgenden fünf Sätzen: 1. Bei Kriechthieren sind verletzte Gewebe nur im Stande, wiederum gleichartige Gewebe zu erzeugen. Die Leucocyten übernehmen bei der Gewebsbildung nur die Function der Ernährung; ausserdem nehmen sie zerfallende Gewebsproducte auf und assimilieren dieselben, um sie an anderen Orten wieder niederzulegen; niemals werden sie selbst zu fixen Gewebszellen. 2. Sämmtliche Gewebe sind im Stande, sich zu regenerieren, entweder direct aus ihren Elementen, oder aus einer Matrix, solange diese letztere unverletzt ist. Als Matrix für die Epidermis ist das Rete Malpighii, für das centrale Nervensystem das Epithel des Centralcanals, für die Musculatur die Muskelkörperchen zu betrachten. 3. Zuerst regenerieren sich Epithel und Bindegewebe, beides scharf getrennt, ursprünglich aus gleichartigen Zellen bestehend, die sich später differenzieren. 4. Die Regeneration ist weder eine reine Recapitulation ontogenetischer oder phylogenetischer Entwicklungsvorgänge, noch ist sie allein erklärbar durch die Verhältnisse der functionellen Anpassung; sie muss vielmehr als eine Vererbungserscheinung aufgefasst werden, bei welcher besondere, oft sehr complicierte Anpassungen der Gewebe

mitwirken, ebenso wie die Gesetze der correlativen Entwicklung. 5. Weder durch den Reiz der Verwundung, noch durch die gesteigerte Zufuhr von Nahrungsmaterial, noch durch die Wegnahme des Wachsthumswiderstandes allein sind wir im Stande, die Regenerationserscheinungen zu erklären; es sind hierfür die unter 4. angeführten Principien unbedingt die massgebenderen. Regeneration von Geweben und Organen bei den Wirbelthieren, besonders Amphibien und Reptilien. Cassel und Berlin, Th. Fischer, 4°. 4, 164 pag., 3 Taf.

Biologisches. A. v. Svertschkoff bringt kurze biologische Notizen über einige ceylanische Reptilien. Zool. Garten 26. Jahrg. pag. 129—134.

H. A. Boulenger berichtet von einem *Lepidosternum polystegum* A. Dum., welches theilweise von einem brasilianischen *Elaps lemniscatus* verschlungen worden war, seinerseits aber sich theilweise durch den Körper desselben hindurchgestemmt hatte; die Oeffnung, aus welcher der Amphisbaenidenkopf hervorragte, war 3″ von der Schnauze der Schlange entfernt. Die abnorme Kopfpholidose der Eidechse wird beschrieben und abgebildet. Proc. Zool. Soc. London pag. 327—328, Fig.

Während nach C. C. Abbott Landschildkröten in Nordamerica einen eigentlichen Winterschlaf halten, sind die Süsswasserschildkröten, obgleich sie sich ebenfalls meist eingraben, doch zu Zeiten auch im Winter activ. Schlangen halten wohl alle einen Winterschlaf, die einen kürzer, die anderen länger. Verf. hält den Winterschlaf für mehr oder weniger von dem Willen des betreffenden Thieres abhängig. Science Bd. 4, **1884** pag. 36—39, 3 Fig. — Auch A. W. Butler giebt Notizen über die Dauer des Winterschlafs der Schildkröten S. Indianas und über die Art und Tiefe ihrer Winterquartiere. Nur *Aromochelys odorata* Latr. soll beim Austrocknen ihrer Winterquartiere selbst im Schnee nach dem nächsten Wasser ziehen. Der Act der Ueberwinterung scheint ihm also ebenfalls bis zu einem gewissen Grade ein willkürlicher zu sein. Was den Winterschlaf der Kröten

und Frösche S. Indianas anlange, so wurde *Rana halecina* einmal 75′ höher und 300 Yards vom Flusse überwinternd angetroffen. Salamander und Molche überwintern im Allgemeinen nicht auf dem Wassergrunde, sondern leben im Winter in Quellen, oder verkriechen sich im feuchten Erdreich, ohne ganz in Erstarrung zu fallen. Amer. Naturalist Bd. 19 pag. 37—40 und Proc. Amer. Ass. Adv. Sc. for 1884, Bd. 33 pag. 543—545. — Dagegen sucht W. W. Thoburn an *Rana halecina* u. a. Batrachiern und an Reptilien nachzuweisen, dass der Winterschlaf nicht eine den Thieren eigenthümliche und erbliche Erscheinung, sondern ein ihnen aufgezwungener Zustand ist, der eintritt, wenn die äusseren Umstände es verlangen. Amer. Naturalist Bd. 19 pag. 405—407.

C. Brath macht Mittheilungen über sein Zimmer-Terrarium und giebt kurze biologische Bemerkungen über *Anguis, Tropidonotus natrix* und *Lacerta vivipara.* Von letzterer legte das ♀ Mitte Juli 8 Eier, aus denen erst nach 21 Stunden die Jungen auskrochen. Arch. Fr. Nat. Mecklenburg, Güstrow 39. Jahrg. pag. 122—130.

In einer Notiz über die Färbung arctischer und alpiner Thiere bemerkt L. Camerano, dass auffallender Melanismus von Reptilien (*Lacerta muralis*) auf kleinen Inseln oder Felsen warmer Gegenden bekannt sei, während sich bei den alpinen Reptilien und Batrachiern sowohl Fälle von dunklerer, wie von hellerer Färbung finden. Nature Bd. 32 pag. 77.

Besonders aufmerksam gemacht sei hier auch auf G. J. Romanes, Die geistige Entwicklung im Thierreich, nebst einer Arbeit von Ch. Darwin Ueber den Instinct, Deutsche Ausgabe, Leipzig, 8°. E. Günther, 4, 456 pag., wo, abgesehen von der lichtvollen Verknüpfung der Thatsachen, in kleineren Abschnitten z. Th. wenig bekannte biologische Notizen angeführt werden über Sinne pag. 92, Gedächtniss pag. 130 und geistigen Entwicklungsgrad pag. 387 bei den Reptilien, über Farbensinn beim Chamaeleon pag. 99 und 101, über die Schwanzbewegungen

der Klapperschlange pag. 306, über das Träumen pag. 157 und verschiedene geistige Anlagen pag. 203 beim Crocodil, über die Wahrnehmung pag. 138, Einbildungskraft p. 157 und 162, das Sichtodtstellen pag. 336 und 405 und Gemüthsbewegungen pag. 382 bei Reptilien, über die Wanderungen der Schildkröten u. a. Reptilien pag. 315, über die Zahmheit von *Amblyrhynchus* und über die Zahmheit überhaupt pag. 401, endlich über Eiablage von Schlangen pag. 410 u. a.

Joh. v. Fischer behandelt in seiner bekannten, anschaulichen Weise Nutzen und Schaden von *Testudo Mauritanica, marginata* und *Graeca, Emys lutaria, Clemmys Caspia* und *sigriz, Sphargis, Lacerta stirpium, vivipara, muralis, viridis* u. *ocellata, Anguis, Seps, Rhinechis, Elaphis quaterradiatus, Callopeltis Aesculapii, Tropidonotus natrix, viperinus* und *tesselatus, Coronella laevis* und *Girundica, Zamensis viridiflavus, Coelopeltis, Vipera aspis, berus* und *ammodytes*. Rôle des Reptiles en Agriculture. Publication du Progrès agricole et viticole. Montpellier **1884**, Grollier & Fils, 8°. 16 pag.

Palaeontologisches. Nach einer Einleitung, die im Wesentlichen Bekanntes (vergl. Ber. f. 1884 pag. 260) bringt, erörtert E. D. Cope pag. 144 die Frage nach der fortschreitenden oder rückschreitenden Entwicklung, wie sie sich bei Betrachtung der fossilen und lebenden Wirbelthiere beobachten lasse. Die grösste Verschiedenheit zeige das Gefässsystem der verschiedenen Thierklassen, das ebenso wie Nervensystem und Gehirn in den einzelnen Klassen eine deutlich aufsteigende Entwicklung verrathe. In ähnlicher Weise wird das Knochensystem behandelt und auch auf retrograde Bildungen neben der allgemeinen Tendenz zum Fortschritt in der Wirbelthierreihe hingewiesen. Auf pag. 243—244 wird die Batrachierreihe, auf pag. 245—247 die Reptilreihe erörtert. Die Batrachierreihe, deren Classification wir im Ber. f. 1884 pag. 309 gegeben haben, wird in folgender Weise entwickelt. Aus den Ganocephalen (d. h. Trimerorhachidae und Archegosauridae) entstehen die Embolomeri und Rhachitomi (incl.

Eryopidae) und von den Rhachitomi zweigen sich die Stegocephalen ab. Von den Stegocephalen stammen Anuren, Trachystomata und Proteiden und von diesen letzteren die Urodelen. Im Allgemeinen sind die Batrachier eine degenerierte Reihe und vielfach auch im Speciellen. Bei den Reptilien wird eine Classification der einzelnen Ordnungen gegeben, die mit der in Proc. Amer. Ass. Adv. Sc. Bd. 19 pag. 233 zuerst veröffentlichten so nahe übereinstimmt, dass ich hier nur auf diese neue Aufstellung verweisen will. Die Crocodilier werden den Dinosauriern eingefügt, die Choristodera den Pythonomorphen. Von den 10 von Cope angenommenen Ordnungen bilden pag. 247 die Ichthyopterygier und Theromorphen gleichsam die Basis. Von den Theromorphen werden die Pterosaurier, Dinosaurier (mit den Crocodiliern), die Testudinata, Rhynchocephalia, Sauropterygia und Pythonomorpha abgeleitet, und den letzteren entsprossen endlich die beiden Ordnungen der Lacertilier und Ophidier. Eingehend werden auch hierbei die theils rückschreitenden, theils fortschreitenden Veränderungen discutiert, und es wird auf die Degeneration der Scelettheile und der Locomotionsorgane vieler Familien aufmerksam gemacht, während in der Entwicklung des Gehirns sich theils Rückschritt, theils Fortschritt nachweisen lässt. Amer. Naturalist Bd. 19 pag. 140—148, 243—247, 341—344.

G. Burmeister, Exámen crítico de los Mamíferos y Reptiles fósiles denominados p. A. Bravard, Buenos-Aires, 4°. 80 pag., 2 Taf. und Anal. Mus. Nac. Buenos-Aires Entr. 14 pag. 96—173.

E. D. Cope beschreibt und bildet ab aus dem brasilianischen Nat.-Museum in Rio je einen neuen Batrachier und ein neues Reptil. Der erstere bildet ein neues Schwanzlurch-Genus *Stereosternum* (*tumidum* n.) und stammt aus dem Carbon oder Perm der Prov. Saõ Paulo. Die Gruppe ist ganz unbestimmt. Ein Notochordalcanal ist vorhanden, die Wirbel sind überhaupt amphibien- oder theromorphenähnlich; einfache Gelenkverbindung der Rippen wie bei den Lacertiliern. Becken wie bei

den Urodelen und Theromorphen, Rippen und Tarsus wie bei den Rhynchocephalen und Sauropterygiern. Auch *Ichthycanthus* Cope (Rhachitomi) habe im Tarsus, *Mesosaurus* Gerv. in den Rippen Aehnlichkeit mit dem eigenthümlichen neuen Batrachier. Der neue *Hyposaurus* (*Derbyanus* n.) aus cretaceischen Fox Hills-Schichten der Prov. Pernambuco gehöre zu den Teleosauriden in die Nähe von *Steneosaurus* St.-Hil. Proc. Amer. Phil. Soc. Bd. 23 pag. 1—21, 1 Taf. und Paleontolog. Bull. No. 40, Philadelphia pag. 1—21, 1 Taf.

Nachzutragen ist hier die durch eine spätere Arbeit (vergl. Ber. f. 1884 pag. 265) überholte Notiz A. De Zigno's „Resti di Sauriani nel Lombardo Veneto" in Boll. Soc. Geolog. Ital. Roma Bd. 1, **1882** pag. 161.

R. Lydekker beschreibt und bildet ab die Reptilien und Batrachier aus der jurassischen Maleri- und Denwa-Gruppe Britisch-O. Indiens. Er bespricht eingehend pag. 18 die Verwandtschaften von *Hyperodapedon* Huxl. mit *Rhynchosaurus* und *Hatteria* und beschreibt eine neue Art (*Huxleyi*), sodann pag. 23 einen neuen *Parasuchus* (*Hislopi*) und erwähnt ausserdem andere Crocodilidenund einige unbestimmbare Dinosaurier-Reste. Von Batrachiern pag. 30—34 kennt er nur einige schlecht erhaltene Stegocephalen. Palaeontologia Indica (4) Bd. 1 Theil 5. 38 pag., 6 Taf.

G. Württenberger nennt aus dem Unter-Kimmeridge (Ob. Jura) von Goslar Zähne von *Sericodon Jugleri* v. Myr. und Panzerstücke von Schildkröten. Zeitschr. D. Geol. Ges. Berlin Bd. 37 pag. 584.

De la Moussaye fand im Purbeck (oberstem Jura) von Wimille neben dem unten (s. Dinosauria) zu erwähnenden *Neosodon* Reste von *Machimosaurus* (*interruptus* Svge.) oder von *Goniopholis* Hlke. & Pict., von einem neuen *Goniopholis* (*unidens*), von einem Teleosaurier und von *Plesiosaurus*. Bull. Soc. Géol. France (3) Bd. 13 pag. 51—54, 2 Fig. und Bull. trim. Soc. Acad. Boulogne-sur-Mer Bd. 4 pag. 162.

L. Dollo, Les découvertes de Bernissart. Ann. Sc. Géol. Paris Bd. 16, No. 2. 6 pag.

H. Schröder giebt eine Notiz über als Geschiebe in O.- und W.-Preussen gefundene und über schwedische cretaceische Saurierreste in Zeitschr. D. Geol. Ges. Berlin Bd. 37 pag. 551 und beschreibt und bildet diese Reste ab in Jahrb. Geol. Landesanst. Berlin f. 1884 pag. 293—333, Taf. 13—17. Die beschriebenen Arten sind 4 Plesiosauren (1 n.), 1 *Pliosaurus* (1 n.), 2 *Mosasaurus* (1 n.) und 1 *Leiodon* (n.). — Ref. in N. Jahrb. f. Min. 1886 II pag. 115—116.

In vorläufigen Mittheilungen über das Pleistocän, insbesondere Thüringens, zählt H. Pohlig aus der Antiquus-Stufe (Mittelpleistocän) pag. 263 auf *Emys Europaea* (auch Eier) von Tonna und Weimar, *Rana?* von Weimar; aus der Mammuthstufe pag. 271 *Rana esculenta, temporaria, Bufo vulgaris* und Schlangenreste, sämmtlich von Saalfeld; aus der praehistorischen Stufe pag. 273 *Emys Europaea* aus dem Torf von Grüningen. Zeitschr. Naturw. Halle Bd. 58.

E. Clerici nennt aus dem pleistocänen Mergeltripel der Sedia del Diavolo bei Rom einen Wirbel von *Coluber*, aus den Kalkconcretionen des Mte. della Gioie *Emys* und aus den Tuffen bei Mte. Celio den Schädel einer *Lacerta*. Boll. R. Comit. Geol. d'Italia, Roma Bd. 16 pag. 386 bis 387.

Faunistisches. Palaearctische Region. F. P. Pascoe verzeichnet als in England einheimisch je eine *Chelonia* und *Sphargis*, 3 *Lacerta* und je eine *Anguis, Coronella, Tropidonotus* und *Vipera*. List of British Vertebrate Animals. London. 8°. Taylor u. Francis. Reptilia pag. 27—28. — J. R. Byrom zählt aus dem Ashton under Lyne-District 8 Reptilien und Batrachier ohne nähere Angaben auf. Rep. 53. Meet. Brit. Ass. Adv. Sc. **1884** pag. 541—543.

H. Pittier & M. F. Ward erwähnen aus dem Hochland des Cnt. Waadt *Anguis* bis 1450 m., *Lacerta vivipara* mit ihrer schwarzen Varietät, *stirpium, muralis* bis 1380 m.,

Coronella bis 1240 m., *Vipera berus* bis 2100 m. *Lacerta viridis* fehle zum mindesten um Château d'Oex. Bull. Soc. Vaud. Lausanne Bd. 21 pag. 112—113.

E. Friedel nennt pag. 13—15 8 Reptilien aus der Mark Brandenburg: *Vipera* Johannisthal bei Berlin, *Tropidonotus* Berlin, *Coronella* Teupitz und Schlossberg bei Oderberg, *Anguis* Berlin, *Lacerta vivipara*, *agilis* Gesundbrunnen bei Berlin, *viridis* Rüdersdorfer Kalkberge, Oderberg, Teupitz, *Cistudo* Tegeler See, Lankwitz, Tempelhof, Pichelswerder, Havel und Havelseen bei Potsdam, Buckow, Müggelsee bei Friedrichshagen und Rahnsdorf, Dahme bei Grünau, See bei Rheinsberg, Eberswalde, Freienwalde, Oderberg, Selbelang und Brieselang im Osthavelland, Frankfurt a. d. Oder und fossil aus dem alluvialen Süsswassermergel von Hermsdorf nahe Berlin. Märk. Prov.-Museum d. Stadtgem. Berlin. Eintheilungs-Plan d. Zool. Abth.: Lurche und Kriechthiere. Berlin, 8°. 15 pag.

Munganast giebt eine Liste der Reptilien Ob. Oesterreichs. Jahr. Ber. Ver. f. Naturk. Linz Bd. 15.

A. Carruccio bringt mit der Aufzählung der Wirbelthiere des Gebiets von Modena einen Beitrag zur Fauna der Emilia. Annuario Soc. Nat. Modena (2) Bd. 15 pag. 130—184.

M. Katurić fand in der weiteren Umgebung von Zara (Dalmatien) 3 Schildkröten, 6 Eidechsen und 10 Schlangen. *Anguis, Coronella* und *Tropidonotus viperinus* fehlen. Aufgezählt werden *Testudo Graeca* Zara, *Cistudo* Bokanjac, *Thalassochelys corticata* Zara; *Pseudopus, Lacerta oxycephala, muralis* mit var. *maculata* Bonap., *viridis* mit den varr. *chloronota* Raf., *variolata* Dug. und *quinqueradiata* D. et B. sämmtlich von Zara; *Callopeltis quadrilineatus* Zara und Sebenico, *Aesculapii* Bokanjac, *Zamenis Dahli* Zara, *viridiflavus* Zara und Imoski, *Elaphis cervone* Bokanjac, *Tropidonotus natrix* typ. Zara und var. *murorum* Bonap. Bokanjac und Imoski, *tesselatus* typ. Zdrelac und var. *hydrus* Pall. Imoski, *Coelopeltis lacertina* und var. *Neu-*

mayeri Fitz. Bokanjac, *Tarbophis* Bokanjac und Islam bei Zara, *Vipera ammodytes* Islam, Imoski und Bokanjac. Boll. Soc. Adriat. Sc. Nat. Trieste Bd. 8, **1883** pag. 127 bis 131 (vergl. Ber. f. 1884 pag. 267).

J. Stussiner fand im Ossagebirge in Thessalien *Gymnodactylus Kotschyi* Std. und *Zamenis viridiflavus*. Ref. kann auch noch das Vorkommen von *Anguis* bezeugen. Jahrb. D. Mal. Ges. Bd. 12 pag. 151.

O. Boettger hat die von Dr. med. W. Kobelt in Algerien und Tunisien gesammelten Kriechthiere bearbeitet. Es sind 1 Schildkröte, 14 Eidechsen und 9 Schlangen; 4 Anuren und 2 Urodelen. Aus Tunis werden genannt *Zamenis hippocrepis*, *Tarentola Mauritanica*, *Algira Algira*, *Acanthodactylus Bedriagae* Lat., *Seps ocellatus* und *Bufo Mauritanicus*, aus Biskra (Algerien) *Ophiops elegans* und *Podarces pardalis* (D. & B.). W. Kobelt's Reiseerinnerungen aus Algerien und Tunis, Frankfurt a. M., 8°. 480 pag., 13 Taf., 11 Fig. Anhang I pag. 457—475.

In seinem Bericht über die Resultate der Expedition in die am Alai belegenen Landstriche (Ferghana und Trans-Alai) nennt M. Grumm-Grshimailo auch die beobachteten Reptilien und Batrachier. In den Lössfeldern von Osch wurden *Pseudopus Pallasi*, *Testudo* und *Bufo variabilis* gefunden und von Schlangen *Eryx Faculni*, *Zamenis Kaufmanni*, *Elaphis dione* und *Traphrometopon lineolatum*. Auf dem Wege nach Wadil wurde *Trigonocephalus halys* erbeutet. In der Umgebung von Wadil selbst leben *Eremias*-Arten und *Tropidonotus hydrus*. Auf dem Plateau zwischen Kara-su und dem Aram wurde je eine *Lacerta* und eine *Elaphis* in 11000′ Höhe gefunden. Nachr. Russ. Geogr. Ges. St. Petersburg Bd. 20, Heft 6, 1884—85. — Ref. in Nature Bd. 32 pag. 335.

H. Lansdell zählt aus dem Gebiet zwischen Oxus und Irtisch in Russisch-Centralasien 33 Reptilien und 5 Batrachier auf. Von Schildkröten werden verzeichnet *Testudo Ibera* und *Homopus Horsfieldi*; von Eidechsen 1 *Psammosaurus*, 1 *Teratoscincus*, 3 *Gymnodactylus*, 4 *Phryno-*

cephalus, 3 *Stellio*, 3 *Eremias*, 2 *Scapteira*, 1 *Lacerta*, 1 *Pseudopus*, 2 *Ablepharus*, 1 *Euprepes*; von Schlangen 1 *Eryx*, 1 *Zamenis*, 1 fragliches Genus, 1 *Elaphis*, 1 *Tropidonotus*, 2 *Choristodon* und die bis in die Berge reichenden Giftschlangen *Vipera berus* und *Trigonocephalus halys*. Von Batrachiern werden genannt 1 *Rana*, 2 *Bufo* und 1 *Ranidens*. Russian Central Asia, including Kuldja, Bokhara, Khiva and Merw, with Appendices etc. 2 Vols. London, Sampson Low & Co., 8°. 1500 pag., 70 Fig. — Ref. in Geogr. Jahrb. Bd. 11, **1887** pag. 179—180.

Nordamericanische Region. In Notizen über den Nordwesten Canadas erwähnt G. A. Kinahan auch einige Schlangen. Nature Bd. 30, **1884** pag. 340—341.

W. True giebt in A. P. Butler's South Carolina: Resources and population, institutions and industries. Charleston, 8°. 726, 20 pag., Taf. etc. eine Liste der Wirbelthiere S. Carolinas.

F. W. Cragin, Recent additions to the list of Kansas Reptiles and Batrachians, with further notes on species previously reported. Bull. Washburn Labor. Nat. Hist. Bd. 1, pag. 100—103.

Derselbe bespricht einige Reptilien des nordamericanischen Südwestens und Mexicos, die sich in den Sammlungen des Washburn College befinden. 1 neue Eidechse. Ebenda pag. 6—8.

E. D. Cope zählt aus Monterey, Prov. Nuevo Leon (Mexico) auf *Phrynosoma cornutum* Harl., *Holbrookia Texana* Trosch., *Sceloporus torquatus* und *variabilis* Wiegm. und *Rana halecina* Kalm. Proc. Amer. Phil. Soc. Bd. 22 pag. 167—169.

Indische Region. Nach Sammlungen des Consuls Dr. O. Fr. v. Moellendorff bringt O. Boettger Materialien zur herpetologischen Fauna von China I. Die Arbeit zerfällt in zwei Theile, in eine beschreibende Liste der ersten Möllendorff'schen Sendung südchinesischer Kriechthiere pag. 115—131 und in den Versuch einer Aufzählung der Reptilien und Batrachier des chinesischen Reichs

pag. 132—170. In dem ersten Theile werden 7 Reptilien von Siam und 6 Eidechsen und 13 Schlangen von S. China aufgezählt, darunter neu für China *Calamaria Siamensis* Gthr., sowie eine neue Varietät von *Dinodon* und ein auch für Siam neuer *Pareas*. Die Liste ergiebt, abgesehen von einigen zweifelhaften Arten, aus China 19 Schildkröten, 2 Crocodilier, 51 Eidechsen u. 66 Schlangen, in Summa 138 Reptilien. Ein Ueberblick über die noch äusserst mangelhaft bekannte geographische Verbreitung der einzelnen Familien und Gattungen innerhalb des weiten Reiches ist beigefügt. 24—25. Ber. Offenbach. Ver. f. Nat. pag. 115—170.

R. Jordana y Morera bringt in einem zweiten Theil Historia Natural pag. 159—227 eine Aufzählung der philippinischen Wirbelthiere. Bosquejo geográfico é histórico-natural del Archipiélago Filipino. Madrid, 4°. 14, 461 pag., 12 Taf.

In einem Bericht Schadenberg's über seine Forschungen auf Mindanao wird auch einiger Reptilien Erwähnung gethan. 60. Jahr.-Ber. Schles. Ges. Vat. Cult. Breslau **1884** pag. 151—168.

J. G. Fischer zählt aus S. Mindanao 7 Eidechsen (2 n.) und 24 Schlangen (3 n.) auf, die Dr. Schadenberg 1881—82 daselbst gesammelt hat. Jahrb. Wiss. Anst. Hamburg Bd. 2 pag. 80—81, Taf. 3—4.

Derselbe bringt auch eine Liste der von Fr. Grabowsky in S.O. Borneo gesammelten Reptilien und Batrachier. Es sind 44 Arten (3 n.). Neu für Borneo dürfte sein *Tropidonotus trianguligerus* Reinw. var. Beschreibende Notizen sind eingestreut bei *Tiliqua rufescens* Shaw var. und *Draco haematopogon* Schleg. pag. 49, *Tropidonotus conspicillatus* Gthr., *flaviceps* D. u. B., *Sarawacensis* Gthr. und *chrysargus* Boie pag. 53—57, *Python Breitensteini* Std. pag. 68 und *Trimeresurus Wagleri* Schleg. pag. 70. Arch. f. Naturgesch. Bd. 51 I pag. 41—72, Taf. 4—5.

Derselbe nennt von der Insel Nias folgende im Dresdener Museum liegende 8 Eidechsen *Gecko stentor*

Cant. = *fasciolatus* Gthr., *monarchus* D. et B., *Gehyra mutilata* Wiegm., *Tiliqua sulcata* Pts., *percarinata* Pts. var. *Borneensis* Pts. (mit beschreibender Bemerkung), *Draco volans* L., *Dilophyrus grandis* Gr., *Bronchocela cristatella* Kuhl und 14 Schlangen *Xenopeltis unicolor* Reinw., *Oligodon (Simotes) trilineatus* D. et B. (eingehende Beschreibung), *Ablabes (Coronella) ornatus* Schleg. (desgl.), *Dendrophis pictus* Gmel., *caudolineatus* Gr., *Chrysopelea ornata* Shaw, *Tragops prasinus* Reinw., *Tropidonotus trianguligerus* Reinw., *chrysargus* Boie, *Callophis intestinalis* Laur. var. *nigrotaeniata* Pts., *flaviceps* Cant., *Trimeresurus erythrurus* Cant. var. und je einen nenen *Simotes* und eine *Ablabes*-Varietät. Abh. Nat. Ver. Hamburg Bd. 9, Heft 1. 10 pag., 1 Taf.

G. A. Boulenger zählt von derselben Insel 27 Reptilien auf, die von Sandemann gesammelt worden sind. Zur vorigen Arbeit giebt er zwei synonymische Bemerkungen. Neu für Nias dürften sein: *Hemidactylus frenatus* D. et B., *Ptychozoum homalocephalum* (Crev.), *Aphaniotis fusca* Pts., *Tiliqua rufescens* (Shaw), *Calamaria Stahlknechti* Stol., *Pseudorhabdium longiceps* (Cant.), *Simotes octolineatus* (Schn.), *Hypsirhina albomaculata* D. et B., *Zapyrus fuscus* Gthr., *Ophites subcinctus* (Boie) und *albofuscus* D. et B. Kurze Beschreibungen der Pholidose und Färbung finden sich bei *Calamaria Stahlknechti* und *Ophites albofuscus*. Ann. Mag. N. H. (5) Bd. 16 pag. 388—389.

Africanische Region. A. T. de Rochebrune, Faune de la Sénégambie: Les Reptiles. Paris, 8°. 20 col. Taf.

W. A. Forbes' Last Journal enthält auch kurze Notizen über Reptilien des Nigergebiets. Ibis (5) Bd. 1, **1884** pag. 494—537, Karte.

A. T. de Rochebrune beschreibt 2 Schlangen, 5 Anuren aus W. Africa als neu, die meisten davon aus Niederguinea. Bull. Soc. Philomath. Paris (7) Bd. 9 pag. 89—92.

In Materialien zur Fauna des unteren Congo I beschreibt O. Boettger eingehend 8 von P. Hesse bei

Banana gesammelte Arten, darunter *Chamaeleon gracilis* Hall., *Hemidactylus mabuia* (Mor.), *Agama colonorum Congica* Pts., *Monitor saurus* (Laur.), *Dasypeltis fasciolata* Pts., *Boodon lineatus Capensis* D. et B. und *Causus rhombeatus* (Licht.). In Anmerkung wird ein neues Chamaeleon von Goldküste und Kamerun diagnosticiert. 24—25. Ber. Offenbach. Ver. f. Naturk. pag. 171—186.

Notizen über Reptilien von S. Africa giebt L. D. Bairstow. Natural. London (2) Bd. 9, **1884** pag. 112—114.

Kurze Bemerkungen über Reptilien und Batrachier der Fauna des Kilima-njaro bringt H. H. Johnston. Crocodile leben im Jipe-See und im Fluss Ruon. Auch wird vom Vorkommen von Varanen um Taweta, von Riesenschlangen, Chamaeleons, Fröschen und Laubfröschen — doch ohne ihre wissenschaftlichen Namen zu nennen — berichtet. Proc. Zool. Soc. London pag. 214—218.

Tropisch-americanische Region. E. D. Cope veröffentlicht einen Zwölften Beitrag zur Fauna des tropischen Americas. Von Jalapa, Prov. Vera Cruz (Mexico) zählt Verf. pag. 169—171 auf *Celestus chalybaeus* Cope, *Sceloporus aheneus* und *microlepidotus* Wiegm., *Catostoma semidoliatum* D. et B., *Eutaenia scalaris* Cope, *Ninia diademata* B. et G., *Crotalus triseriatus* Wiegm. und einen neuen *Eumeces*. Auf pag. 171—180 giebt er meist synonymische Notizen und Beschreibung neuer centralamericanischer und mexicanischer Arten. Von Oruba, Inseln unter dem Winde, verzeichnet Verf. pag. 180—181 *Gonyodactylus albogularis* D. et B. und *vittatus* Wiegm., *Thecadactylus rapicauda* Houtt., *Tretioscincus bifasciatus* Dum., *Cnemidophorus murinus* D. et B., die auf S. Thomas und den Virginischen Inseln fehlende *Ameiva bifrontata* Cope, *Iguana tuberculata* Laur., *Anolis lineatus* Daud., *Paludicola brachyops* Cope und einen neuen *Phyllodactylus*. Von Curaçao nennt er pag. 182 *Gonyodactylus albogularis* und *Cnemidophorus murinus*, aus Nicaragua *Corythophanes Mexicanus* Wagl., *Anolis Bransfordi* und *Pliocercus dimidiatus* Cope, *Drymobius Boddaerti* Seetz., *Tetranorhinus nigroluteus* und *Bothriopsis brachystoma* Cope, *Dendrobates tinctorius* Schn.,

typographus Kef. und 2 neue Hyliden. Vom Oberlauf des Flusses Beni in Bolivia kennt er pag. 184 *Mabuia agilis* Raddi, *Diploglossus fasciatus* Fitz., *Aporophis conirostris* Gthr., *Opheomorphus meleagris* Shaw var. *semilineata* Cope und *O. typhlus* L., *Cyclagras gigas* D. et B., *Xenodon severus* L., *Oxyrrhopus Sebae* D. et B., *Philodryas viridissimus* L., *Leptophis marginatus* Cope, sowie je eine neue *Dermophis* und *Amphisbaena*. Von den aus Rio Grande do Sul, Brasilien, pag. 185—194 verzeichneten Arten sollen unten die zahlreichen Novitäten namhaft gemacht werden. Von anderen, durch Hensel und Boulenger aus dieser Provinz noch nicht verzeichneten Arten sind nur zu nennen *Tachymenis hypoconia* Cope, *Leptognathus Catesbyi* D. et B. und *Oxyrrhopus plumbeus* Wied. Proc. Amer. Phil. Soc. Bd. 22 pag. 167—194, 1 Taf. — Hierzu macht G. A. Boulenger kritische und synonymische Bemerkungen. Ann. Mag. N. H. (5) Bd. 16 pag. 294—298.

E. D. Cope zählt weiter in einem Beitrage zur Herpetologie von Mexico auf aus der Tierra templada der Prov. Vera Cruz pag. 379 von Jicaltepec *Anolis Sallaei* Gthr., *Sceloporus variabilis* Wiegm., *Laemanctus serratus* Cope, *Cnemidophorus undulatus* Wiegm., *Adelphicus quadrivirgatus* Jan, *Henicognathus* sp., *Rhadinaea decorata* Gthr., *imperialis* B. et G., *Ophibolus polyzonus* Cope, *Ninia atrata* Hall. var. *Sebae* D. et B., *Storeria Dekayi* Holbr., *Drymobius margaritiferus* Schleg., *Hapsidophrys Mexicanus* D. et B., *Leptognathus nebulatus* L., *fasciatus* Gthr., *Sibon annulatus* L., *Elaps apiatus* Jan, *Bothrops atrox* L. und *Boa Mexicana* Jan, von Jalapa *Sceloporus gratiosus* B. et G. var., *Ninia diademata* und *Eutaenia ornata* B. et G., sowie die neue Gattung *Anelytropsis*, von Mizantla *Chamaeleopsis Mexicana* Wiegm., *Rhabdosoma semidoliatum* D. et B. und *Tropidonotus rhombifer* Hall., aus der Tierra templada der Prov. Puebla von Teziutlan *Phrynosoma orbiculare*, *Sceloporus microlepidotus* und *Gerrhonotus liocephalus* Wiegm., *Tantilla calamarina*, *Rhadinaea proterops*, *Pliocercus elapoides* und *Eutaenia scalaris* Cope, *Sibon annulatus* L. und

Crotalus triseriatus Wagl., von Yzucar *Uta bicarinata* Dum., *Sceloporus aheneus* und *variabilis* Wiegm., *gratiosus* B. et G. var., *Cremidophorus sexlineatus* L. und *communis* und *Trimorphodon collaris* Cope, von Tlapanala *Sceloporus spinosus, Cyclura pectinata* und *acanthura* Wiegm. und von unbekannten Fundorten in den Provinzen Vera Cruz und Puebla *Barissia imbricata* Wiegm., *Spilotes corais* L. var. *erebennus* Cope, *Crotalophorus ravus* und *Crotalus basiliscus* Cope, sowie *Stenostoma* sp. Von Zacualtipan, Prov. Hidalgo, Mexico nennt Verf. pag. 384 *Sceloporus microlepidotus* und *Barissia imbricata* Wiegm., *Oligosoma Gemmingeri* Cope, *Storeria occipitomaculata* Stor., *Eutaenia Sumichrasti* und *pulchrilatus* Cope, *Sibon annulatus* L., *Crotalus triseriatus* Wagl. und beschreibt 2 neue *Rhabdosoma* aus Mexico. Aus dem Mexico- oder Toluca-Thal werden pag. 386 erwähnt *Eumeces brevirostris* Gthr. var., *Eutaenia pulchrilatus* und *flavilabris* Cope, *Toluca lineata* Kenn. und *Tantilla calamarina* Cope, von der Insel Cozumel in O. Mexico pag. 387 *Sceloporus scalaris, Cyclura pectinata, Iguana tuberculata* var. *rhinolopha* und *Basiliscus vittatus* Wiegm., *Pseudemys ornata* Bell, *Cinosternum leucostomum* Dum. und *Shawianum* Bell, sowie je ein neuer *Aristelliger, Eutaenia* und *Cinosternum*. Endlich zählt Verf. von New Providence, Bahamas, pag. 403 auf *Anolis Sagrae* Bibr., *principalis* L. var. *porcata* Gray, *Ungualia maculata* Bibr. und einen neuen *Diadophis*. Proc. Amer. Phil. Soc. Bd. 22.

A. Günther giebt Beschreibung und Abbildung der Chelonier, Crocodilier und eines Theiles der Lacertilier der Godman-Salvin'schen Ausbeute in Centralamerica. — Neu sind 2 *Emys*, 2 *Gerrhonotus* und 1 *Cnemidophorus*, meist aus Mexico. F. D. Godman and O. Salvin's Biologia Centrali-Americana. Zool. Theil 36—41, London, 4°. Reptiles pag. 1—56, Taf. 1—25.

In einem kurzen Abriss über die Fauna von Guatemala erwähnt O. Stoll aus den Lagunen an der S. W. Küste Schildkröten und zwei Kaimans und auch sonst noch einige Eidechsen, Schlangen und Batrachier, doch

ohne nähere systematische Bestimmung. In den angrenzenden, tiefgelegenen Landstrichen sei die Fauna an Reptilien besonders reich. Arch. Sc. Phys. Nat. Genève (3) Bd. 10, **1884** pag. 343—346.

A. Kappler schildert anschaulich und z. Th. recht eingehend Natur und Lebensgewohnheiten der auffallendsten Reptilien Holländisch-Guianas. Besonders behandelt werden von Schildkröten *Testudo tabulata*, die gegessen wird, klagende Töne von sich giebt, 5—6 Eier legt, *carbonaria, Swanka scorpioides, Chelys fimbriata,* die in Surinam fehle, aber in Cayenne häufig sei, *Hydraspis raniceps, Chelonia viridis, corticata* und *imbricata, Caretta Kraussi* Gray, *Sphargis coriacea,* die dreimal erbeutet worden sei; von Crocodiliden *Jacare punctatus* und *Caiman palpebrosus;* von Eidechsen *Iguana tuberculata, Tejus nigropunctatus, Ameiva Surinamensis, Polychrus marmoratus, Doryphorus azureus, Thecadactylus rapicauda, Amphisbaena alba* und *fuliginosa;* von Schlangen *Typhlops reticulatus, Tortrix scytale, Spilotes corais, Eunectes murinus,* der bis 30′ lang werde, *Boa constrictor, Epicrates cenchris* und *Xiphosoma caninum.* Giftschlangen seien selten und betrügen nur 5% der Gesammtzahl; von zwei Bissfällen, die gutartig verliefen, wird berichtet. Die gefährlichste Giftschlange sei die bis 14′ lange *Lachesis muta,* dann folgten *Crotalus horridus, Bothrops bilineatus* und *atrox.* Ausland 58. Jahrg. p. 798—800, 815—818, 838—840, 857.

O. Boettger giebt eine Liste von Reptilien aus Paraguay. Verzeichnet werden 1 Schildkröte, 19 Eidechsen und 24 Schlangen. Neu für das Land dürften sein *Testudo tabulata* Walb.; *Iguana tuberculata* Laur., *Tupinambis nigropunctatus* Spix, *Cnemidophorus ocellifer* (Spix), *Micrablepharus Maximiliani* (R. et L.), *Amphisbaena Darwini* D. et B., *Mabuia dorsivittata* Cope und 6 neue Eidechsen; *Typhlops reticulatus* und *Herpetodryas carinatus* (L.), *flavolineatus* Jan, *Brachyrhytum occipitiluteum* D. et B., *Leptodira annulata* (L.), *Leptognathus Mikani* (Schleg.), *Boa imperator* Daud. und 3 neue Schlangen. Zeitschr. Naturw. Halle Bd. 58 pag. 213—248, 436—437.

In einer Ersten Liste der Kriechthiere der brasilianischen Provinz Rio Grande do Sul verzeichnet G. A. Boulenger 1 Schildkröte, 1 Alligator, 10 Eidechsen (2 n.) und 19 Schlangen (1 n., 1 n. var.). Neu für die Provinz sind ausser den unten aufzuzählenden Novitäten *Elapomorphus lemniscatus* D. et B., *Liophis cobella* (L.), *Almadensis* (Wagl.), *Coronella anomala* und *Jaegeri* Gthr., *poecilopogon* und *obtusa* (Cope), *Dromicus melanostigma* (Wagl.) und *Leptognathus Mikani* (Schleg.). In einer Zweiten Liste nennt derselbe speciell von S. Lorenzo an der Lagoa dos Patos weitere 2 Schildkröten, 2 Eidechsen (1 n.) und 7 Schlangen (2 n.). Ausser den neuen Arten scheinen für die Provinz Rio Grande do Sul neu zu sein *Hydromedusa tectifera* Cope, *Thalassochelys caretta* (L.), die auch von Uruguay vorliegenden *Mabuia dorsivittata* Cope und *Ablabes Agassizi* (Jan) und endlich *Bothrops diporus* Cope. Ann. Mag. N. H. (5) Bd. 15 pag. 191 bis 196 und Bd. 16 pag. 85—88.

Australische Region. F. Mc Coy giebt mehrere weitere Tafeln Abbildungen von Reptilien aus Victoria. Prodromus of the Zoology of Victoria; or figures and descriptions of the liv. spec. of all classes of the Victorian indig. animals Vol. 2, Dec. 10—11, Melbourne, 8°. pag. 1 bis 46, 20 Taf. (vergl. Ber. f. 1884 pag. 275).

W. Macleay beschreibt aus dem Herbert River District in N. Queensland 2 neue Scinciden, 3 neue Schlangen, die unten verzeichnet sind. *Nardoa Gilberti* Gray sei jetzt von Port Essington, Port Denison und Port Darwin bekannt; alle drei bis jetzt vom Festland von Australien verzeichneten *Tropidonotus*-Arten (*angusticeps*, *ater*, *picturatus*) lebten im Herbert River District. Proc. Linn. Soc. N. S. Wales Bd. 10 pag. 64—68.

Derselbe fand zusammen mit *Vermicella annulata* und *Delma Fraseri* bei Mt. Brown in den Barrier Ranges eine neue *Furina*. Ebenda pag. 61—62.

C. W. De Vis beschreibt 2 Geckoniden, 6 Agamiden, 10 Scinciden und 5 Elapiden vom Festland von Australien als neu, stellt 1 Agamiden- und 2 Scincidengattungen auf

und giebt Schlüssel zur Unterscheidung der australischen *Heteropus*- und *Hoplocephalus*-Arten. Proc. Roy. Soc. Queensland Bd. 1 pag. 53—55, 77, 97—100, 138—140, 160, 166—173. — G. A. Boulenger stellt eine grosse Anzahl dieser Formen in die Synonymie. Von 15 n. sp., die De Vis neuerdings beschrieb, verdienen nach dem Verf. nur 3 Berücksichtigung, 1 ist zweifelhaft, 11 sind sichere Synonyma. Ann. Mag. N. H. (5) Bd. 16 pag. 386 bis 387.

E. C. Gold-Smith macht von den Mayor Inseln in der Plenty-Bai, Neuseeland, einige Reptilien, meist in der Sprache der Eingeborenen, namhaft. Transact. N. Zealand Inst. Wellington Bd. 17 pag. 417—427.

Systematisches. In einer Arbeit über die Anwendbarkeit embryologischer Charactere in der Classification der Chordaten bringt J. A. Ryder ein Schema der embryologischen Unterschiede in den verschiedenen Wirbelthierabtheilungen und giebt für seine Categorien neue Namen. Auch Reptilien und Batrachier werden in diese embryologische Classification eingefügt. Amer. Naturalist Bd. 19 pag. 815—819, 903—907.

Theromorpha

(nur fossil).

E. D. Cope behandelt eingehend die Verwandtschaften der Theromorphen mit den Monotremen. Die Theromorphen besitzen ein festes Quadratbein, zweiköpfige Rippen, ein Praecoracoid, ein in der Grösse reduciertes und am Aussenrande freies Coracoid und biconcave Wirbelcentra; das Pubis liegt gänzlich vor dem Ischium und ist mit ihm ohne Obturatorforamen verbunden. Von den beiden Untergruppen Pelecysauria und Anomodontia ist die erstere ausgezeichnet durch notochordale Wirbelbildung und das Vorhandensein von nur 2—3 Sacralwirbeln, die letztere durch mehr als 3 Sacralwirbel und dadurch, dass die Wirbel nicht notochordal sind. Die Pelecysaurier seien die einzigen bis jetzt bekannten Reptilien der Permformation. Proc. Amer. Ass. Adv. Sc. Bd. 33, Philadelphia Meet. 1884, pag. 471—481, 1 Taf.

Derselbe untersuchte auch Gehirnabdruck und Gehörorgan eines Theromorphen aus dem nordamericanischen Perm. Das Gehirn zeigt Verwandtschaft mit dem Reptilgehirn und mit den Gehirnen

der niedersten Säugethiere. Die Hemisphaeren sind ausserordentlich klein, die Epiphyse grösser als gewöhnlich bei den Reptilien. Ein Foramen opticum fehlt. Das innere Ohr wird ebenfalls genau beschrieben. Ebenda 5 pag., 1 Taf. — Ref. in Science Bd. 6 pag. 224 (vergl. Ber. f. 1884 pag. 275).

Dicynodontidae. R. H. Traquair u. J. W. Judd bringen kurze Mittheilungen über einen entweder zur Gattung *Dicynodon* selbst oder doch zu einem sehr nahestehenden Genus gehörigen Schädel aus dem triassischen Sandstein von New-Spynie bei Elgin in Schottland. Es ist dies der erste Rest eines Dicynodontiers aus Grossbritannien. Nature Bd. 32 pag. 556—573.

Chelonia.

Nervensystem. S. Trinchese giebt eine Notiz über die Innervation der Muskeln bei den Schildkröten. Rend. Accad. Napoli Anno 24 pag. 34.

A. Kazem-Beck behandelt die Innervation des Herzens bei den Schildkröten. Er beschreibt einen Nervus depressor cordis, der vom Ramus pulmonalis vagi abzweigt. Centr. Blatt Med. Wiss. 23. Jahrg. pag. 482—484.

Palaeontologisches. A. Portis bespricht eocaene Chelonier von Verona, von denen einer mit Reserve, ein anderer mit grösserer Wahrscheinlichkeit zu *Chelydra* gestellt wird. Die Schildkrötenreste aus dem Eocaen von Ronca gehören zu zwei verschiedenen Arten von *Trionyx* im weiteren Sinne. Sodann wird ein *Trionyx* aus dem Oligocaen von Agnana genannt und schliesslich der Schädel eines neuen *Aspilus* (*Cortesii*), wahrscheinlich aus dem Ob.-Miocaen oder Pliocaen der Gegend von Parma oder Piacenza, beschrieben und abgebildet. Atti Accad. Torino Bd. 20 pag. 1095—1110, Taf. 11.

C. A. Purschke stellt die bis jetzt aus dem Wiener Becken bekannten Schildkröten zusammen und beschreibt und bildet ab aus dem miocaenen Tegel von Hernals eine neue *Clemmys (Sarmatica)*. Anz. Akad. Wien pag. 36 und Denkschr. Akad. Wien Math. Nat. Cl. Bd 50 Abth. 2 pag. 185, 1 Taf.

C. Déperet erwähnt in Bull. Soc. Géol. France (3) Bd. 13 p. 466 aus grauen Süsswassersanden des Mittelpliocaens von Roussillon neue Arten von *Testudo* (*Perpiniana*), *Emys* (*Gaudryi*) und *Trionyx*, und beschreibt sie in Ann. Sc. Géol. Paris Bd. 17 pag. 1—272, 6 Taf.

R. Lydekker hat die Schildkröten der indischen Siwalik- und Narbada-Schichten bearbeitet. Die Testudiniden werden in den pliocaenen Siwalikbildungen O.-Indiens durch *Colossochelys* (*atlas*) und durch 4 weitere unbestimmbare Arten vertreten. *Colossochelys* ist von *Testudo* verschieden durch Nichtvereinigung der Pygalplatten, von *Manouria* durch die Gestalt des Epiplastrums. *C. atlas* erreichte

die doppelte Grösse von *Testudo elephantina*; von ihr scheinen die Aldabra-Schildkröten ihren Ursprung genommen zu haben. Weiter fanden sich in den Siwalik-Schichten von Emydiden 7 *Clemmys* (4 n.), 2 *Pangshura*, 5 *Batagur* (4 n.) und eine fragliche *Geoemyda*. Die *Clemmys*-Arten bringt Verf. in 4 Gruppen. Aus den pleistocaenen Narbada-Bildungen zählt er nur 1 *Pangshura* und 1 *Batagur* auf, die beide noch in den dortigen Gegenden leben. Von Trionychiden ist in den Siwalik-Schichten *Emyda* durch 4 Arten (3 n.), *Chitra* durch 1, *Trionyx* durch 2 Arten vertreten; in den Narbada-Schichten fand sich nur 1 noch lebender *Trionyx*. Sämmtliche pleistocaene Narbada-Arten leben also noch heute, und auch die pliocänen Siwalik-Schildkröten sind mit lebenden indischen Arten so nahe verwandt, dass es oft unsicher wird, sie von denselben specifisch zu trennen. Nur die grossen Landschildkröten weichen vom heutigen indischen Typus erheblich ab. Palaeontologia Indica (10) Bd. 3 Theil 6 pag. 155 bis 210, Taf. 18—27. — Ref. in Geol. Mag. (3) Bd. 2 pag. 372—373 und in Jahrb. f. Min. 1886 I pag. 473—476.

Testudinidae. Verschleppung. Auf Anticosti wurde nach C. H. Merriam ein wohl sicher von einem Schiffe entflohenes Exemplar der tropisch-südamericanischen und westindischen *Chelonoides tabulata* (Walb.) gefangen. Science Bd. 5 pag. 474.

Palaeontologisches. L. Vaillant unterscheidet 2 Arten grosser pleistocaener Landschildkröten von Madagascar *Testudo Grandidieri* n. sp. (= *Emys gigantea* Grand.) von Etsere und *T. abrupta* Grand. von Ambulisatse. Die Anwesenheit eines Nuchale und doppelter Gularen nähert diese Formen mehr denen von Aldabra als denen der Maskarenen oder der Galapagos. Compt. Rend. Paris Bd. 100 pag. 874—877. — Ref. in Deyrolle's Naturaliste 7. Jahrg. pag. 98.

Systematisches. *Testudo yniphora* n. sp. verwandt *radiata* Shaw. Von einer der Inselgruppen in der Nähe der Comoren. Vaillant, Compt. Rend. Paris Bd. 101 pag. 440—441 und Bull. Soc. Philomath. Paris (7) Bd. 9 pag. 118—120. — Ref. in Ann. Mag. N. H. (5) Bd. 16 pag. 314—315 und in Deyrolle's Naturaliste l. c. pag. 178.

Emydidae. Nervensystem. T. W. Mills behandelt die Innervation des Herzens von *Pseudemys rugosa*. Journ. Physiology Cambridge Bd. 6 pag. 246—286.

Circulationsorgane. H. G. Beyer hat den Einfluss von Temperaturschwankungen auf Milz und Herzthätigkeit derselben Art untersucht. Proc. U. S. Nat. Mus. Bd. 8 pag. 225—229, 2 Taf.

Palaeontologisches. F. E. Koch erwähnt *Emys Europaea* als in zwei Fragmenten bei Waren in Mecklenburg subfossil im Torf gefunden. Arch. Fr. Naturgesch. Mecklenburg Bd. 39 pag. 158.

A. Issel nennt dieselbe Art aus den Ablagerungen in der

Höhle delle Arene Candide im Finalese Liguriens. Boll. R. Comit. Geol. d'Italia, Roma Bd. 16 pag. 360.

Systematisches. E. D. Cope giebt einen Schlüssel für die 6 mexicanischen Arten von *Cinosternum*. Proc. Amer. Phil. Soc. Bd. 22 pag. 389.

Cinosternum brevigulare n. sp. = *leucostomum* Cope part., non Dum. Sipurio, Costa Rica. Cope l. c pag. 389. — *C. brevigulare* n. sp. (hat nach Boulenger Priorität vor dem Cope'schen Namen). Playa Vicente, Mexico. Günther, Biolog. Centr.-Amer., Rept. pag. 17, Taf. 18, Fig. A. — *C. cruentatum* A. Dum. abgeb. bei Günther l. c. Taf. 9—11. — *C. cruentatum* A. Dum. und *Mexicanum* Lec. = *Shawianum* Bell. Cope l. c. pag. 389. — *C. hirtipes* Wagl. abgeb. bei Günther l. c. Taf. 12—15. — *C. leucostomum* A. Dum. abgeb. ebenda Taf. 16—17.

Emys cataspila n. sp. Mexico. Günther l. c. pag. 4, Taf. 6, Fig. B. — *E. ornata* Gray Taf. 1, *pulcherrima* Gray Taf. 7—8, *umbra* Boc. Taf. 4—6, Fig. A. Günther l. c. — *E. Salvini* n. sp. Guatemala Günther l. c. pag. 4, Taf. 2—3.

Chelydidae. Systematisches. *Chelodina Maximiliani* D. et B. = *Hydromedusa tectifera* Cope. Boulenger, Ann. Mag. N. H. (5) Bd. 16 pag. 85.

Hydromedusa Maximiliani Wagl., non Mik., *Platanensis* Gray und *Wagleri* Gthr. = *tectifera* Cope. Boulenger l. c.

Trionychidae. Respirationsorgane. H. Simon und S. S. Phelps Gage zeigen weiter an Versuchen, dass die Arten der americanischen Gattungen *Aspidonectes* und *Amyda* normal sowohl Luft- als auch Wasserathmung zeigen. 2—10 Stunden blieben die Versuchsthiere freiwillig und bis 15 Stunden unfreiwillig in fliessendem Wasser untergetaucht. Die Analyse des Wassers ergab einen starken Verlust an Sauerstoff der Luft des Wassers und eine bedeutende Zunahme an Kohlensäure in demselben. Science Bd. 6 pag. 225 und 283 (vergl. auch Ber. f. 1884 pag. 277).

Auch die australische *Chelodina longicollis* hat nach W. A. Haswell die Gewohnheit, am Grunde des Wassers liegend, in regelmässigen Zwischenräumen Wasser einzuziehen und wieder auszustossen. Verf. kommt aber nach genauen Beobachtungen und anatomischen Untersuchungen zu dem Schlusse, dass wenigstens bei der in Rede stehenden Art die Ein- und Ausathmung von Wasser keine functionelle Bedeutung hat, ihre Entstehung vielmehr auf leichte spasmodische Bewegungen zurückzuführen ist, wahrscheinlich hervorgerufen durch die rhythmische Thätigkeit des Respirationsmechanismus. Proc. Linn. Soc. N. S. Wales Bd. 10 pag. 332—333.

Systematisches. *Chelodina longicollis* Shaw abgeb. bei Mc Coy, Prodr. Zool. Victoria Taf. 92—93.

Cheloniidae. Nervensystem. Eine Notiz über die Herznerven der Seeschildkröten bringen H. Kronecker und T. W. Mills in

Rep. Brit. Ass. Adv. Sc. for 1884 pag. 776, einige Beobachtungen über den Einfluss des Nervus vagus und der Acceleratoren auf das Herz der Seeschildkröte T. W. Mills in Journ. Physiology Bd. 5 No. 6, eine Mittheilung über Rhythmus und Innervation des Herzens dreier *Chelonia*-Arten derselbe in Johns Hopkins Univ. Circul. Bd. 5 No. 43 pag. 6—7.

Sinnesorgane. Eingehende macro- und microscopische Untersuchung und Beschreibung der Thränen- und der Harder'schen Drüse von *Chelone viridis* liefern A. Pilliet et F. Bignon. Bull. Soc. Zool. France Bd. 10 pag. 60—66.

Systematisches. *Sphargis coriacea* L. abgeb. bei Mc Coy, Prodr. Zool. Victoria Taf. 101.

Sauropterygia

(nur fossil).

Placodontia. G. Gürich giebt weitere Notizen über *Cyamodus* (*Tarnowitzensis*) aus dem Muschelkalk Ob.-Schlesiens und beschreibt von ebenda eine neue Gattung *Pleurodus* (*bicolor* n.) von unsicherer Stellung. 62. Jahrg. Ber. Schles. Ges. Vat. Cult. für 1884 pag. 218—220 (vergl. Ber. f. 1884 pag. 265).

Plesiosauria. L. Dollo bringt eine kurze Uebersicht über unsere heutige Kenntniss von den Plesiosauriern. Rev. Quest. Scientif. Bruxelles Bd. 17 pag. 632—637.

H. S. Sauvage giebt eine weitere Notiz über die Reptilien des Ob.-Portland von Boulogne. Bull. trim. Soc. Acad. Boulogne-sur-Mer Bd. 4 pag. 169 (vergl. Ber. f. 1884 pag. 279).

Nachträglich sei auch noch auf dessen wichtige Arbeit über die Plesiosauriden und Elasmosauriden des Ob.-Jura von Boulogne-sur-Mer hingewiesen, in der er zahlreiche Arten von Pliosaurus (3, 1 n.), Polyptychodon (1), Plesiosaurus (5, 2 n.) und von Colymbosaurus (1 n.), Muraenosaurus (2) und Polycotylus (1 n.) beschreibt und abbildet. Ann. Sc. Nat. (6) Bd. 8, **1879** Art. 13. 38 pag., Taf. 26 bis 27. — Ref. in N. Jahrb. f. Min. 1886 II pag. 116—117.

Ichthyopterygia

(nur fossil).

L. Dollo giebt eine kurze Uebersicht über unsere heutige Kenntniss von der Organisation der Ichthyosaurier. Bull. Scientif. Dép. Nord (2) 7—8 Jahrg. pag. 115—120.

W. D'Arcy Thompson sucht durch Vergleichung der Hinterextremitäten eine nicht archipterygiale Theorie des Chiropterygiums aufzubauen. Das Femur entspreche dem Basipterygium; die drei bei *Sauranodon* und bei einigen *Ichthyosaurus*-Arten folgenden Knochen

stellten drei Basalia der Fischflosse vor. Rep. Brit. Ass. Adv. Sc. 1885 pag. 1065—1066 und Journ. Anat. Physiol. Bd. 20 p. 532—535.

E. Renevier bringt Beschreibung und Photographie des prachtvollen *Ichthyosaurus quadriscissus* Quenst. im geologischen Museum von Lausanne; er stammt aus dem Ob.-Lias von Holzmaden bei Boll in Württemberg. Eine characteristische Krümmung der Schwanzwirbelsäule in der Nähe der Schwanzspitze, die schon Quenstedt aufgefallen war, und die einer Verticalflosse zur Stütze gedient haben dürfte, lässt sich auch bei diesem Exemplar beobachten. Bull. Soc. Vaud. Lausanne (2) Bd. 21 pag. 8—12, Taf. 1.

Crocodilia.

Urogenitalsystem. Nach einer Recapitulation der einschlagenden Literatur beschreibt B. Solger und bildet ab die äussere Gestalt und die Anordnung und den Bau der Harncanälchen der Niere von *Alligator*. Zeitschr. Wiss. Zool. Bd. 41 pag. 605—615, Taf. 32.

Palaeontologisches. A. Smith Woodward giebt eine höchst sorgfältige und dankenswerthe Zusammenstellung der 58 aus England bis jetzt beschriebenen Crocodilier, von denen eine Art der Ob.-Trias, die grosse Mehrzahl dem Jura, wenige Arten dem Wealden, 8 dem Tertiaer angehören. Ausführliche Nachweise über Literatur und Synonymie sind jeder einzelnen Art beigegeben. Geol. Mag. (3) Bd. 2 pag. 496—510, Tabelle.

Gavialidae. Palaeontologisches. F. Toula und J. J. Kail beschreiben und bilden ab den Schädel eines neuen Crocodiliers aus den miocaenen Sanden von Eggenburg in Niederösterreich, der neben der Verwandtschaft mit *Crocodilus* wichtige Uebereinstimmungen mit dem lebenden *Tomistoma* von Borneo zeigt, und errichten dafür die neue Untergattung *Gavialosuchus (Eggenburgensis)*. Anz. Akad. Wien 22. Jahrg. pag. 107—109 und Denkschr. Akad. Wien 50. Bd., 2 Abth. pag. 299—356, Taf. 1—3, 3 Fig.

Crocodilidae. Sceletsystem. C. Luetken beschreibt und bildet ab Schädel von Crocodilen verschiedenen Alters aus Venezuela, die er sämmtlich zu der einen Species *Crocodilus intermedius* Grav. zieht. Der in der Jugend ungewöhnlich lange Schädel mit sehr stark ausgezogener, mehr cylindrischer Schnauze wird im Alter kürzer und kürzer, und der Schädel nimmt schliesslich die Form eines weniger gestreckten, gleichschenkligen Dreiecks mit fast geraden Seiten und breiterer Basis an. Während ganz junge Stücke jederseits vorn in dem Theil des Unterkiefers, der durch eine in das Hinterende der Symphyse gelegte Querlinie abgeschnitten wird, fünf Zähne tragen, zeigen die alten Exemplare deren je sechs. Vidensk. Meddel. Nat. Foren. Kjoebenhavn 1884 pag. 61—80, Taf. 5.

Palaeontologisches. Aus den auf der Grenze von Kreide und Tertiär stehenden Laramie-Schichten von Animas City, Neu-Mexico, beschreibt E. D. Cope nach Zähnen einen neuen *Crocodilus* (*Stavelianus*). Amer. Naturalist Bd. 19 pag. 986.

F. Noetling kennt aus dem U.-Oligocän des Samlandes von Reptilien nur 2 Zähne eines Crocodils. Abh. Geol. Spec.-Karte Preussen u. Thüringen Bd. 6, Heft 3, Berlin 1885 und Die Fauna des samländischen Tertiärs I. Theil, Bd. 1 Text und Atlas, 27 Taf. Berlin 1886.

A. Hofmann giebt Abbildung und Beschreibung von 2 neuen *Crocodilus (Steineri, Styriacus)* aus der miocaenen Braunkohle der Steiermark; die letztere Art sei möglicherweise ein *Alligator*. Mojsisovics und Neumayr's Beitr. z. Palaeont. Oestr.-Ung. Bd. 5 Heft 2, 2 Taf.

Alligatoridae. Circulationsorgane. T. W. Mills bringt eine Notiz über die Physiologie des Herzens von *Alligator*. Johns Hopkins Univ. Circul. Bd. 5 No. 43 pag. 7—8.

Systematisches. Eine Mittheilung C. Luetken's gilt den Kennzeichen, die gewöhnlich für die Abtrennung eines Genus *Jacare* Gray angeführt werden, und namentlich den offenen und obliterierten oder fehlenden Supratemporalöffnungen und der Stellung des Vomers. Verf. zeigt, dass diese Charactere nicht genügen, um *Jacare* oder *Caiman* als gute Gattungen anerkennen zu lassen. Vidensk. Meddel. Nat. Foren. Kjoebenhavn 1884 pag. 76—80.

Dinosauria
(nur fossil).

G. Baur macht in einer Notiz zur Vögel-Dinosaurier-Frage darauf aufmerksam und belegt es mit Citaten, dass Cope 1867 und nicht Huxley 1868 der erste war, der die nahen Verwandtschaftsbeziehungen zwischen Vögeln und Dinosauriern zuerst erkannte, wie das auch von Huxley bereits 1870 eingeräumt worden sei. Zool. Anzeiger 8. Jahrg. pag. 441—443.

In einer Arbeit über die Verwandtschaftsbeziehungen zwischen Dinosauriern und Vögeln stellt B. Vetter die verschiedenen Ansichten über die Abstammung der Carinaten von den Ratiten, der Ratiten von *Archaeopteryx*, des *Archaeopteryx* von den Dinosauriern, für und gegen, übersichtlich zusammen. Namentlich werden die Aussprüche von Huxley, Owen, Marsh, Cope, Vogt, Seeley, Baur, Wiedersheim, Dollo und Dames gegen einander abgewogen. Verf. scheint eine praecisierte Stellungsnahme zu den vielfach entgegengesetzten Meinungen zu vermeiden, neigt sich aber am meisten den Ansichten von Vogt, Seeley und Dames zu. Festschr. Nat. Ges. Isis Dresden pag. 109—122.

Derselbe setzt seine Referate über die Fortschritte unserer Kenntniss der Dinosaurier und einiger anderer fossiler Reptilordnungen nach den neuesten Arbeiten von Marsh, Baur u. a. fort. Kosmos Bd. 16 pag. 372—380, Bd. 17 pag. 20—35, 1 Taf. (vergl. Ber. f. 1884 pag. 280).

In einer Kritik von Marsh's Amer. Jurassic Dinosauria Pt. VIII (vergl. Ber. f. 1884 pag. 281) bemerkt E. D. Cope, dass einige der Beckencharactere der Theropoden eine grössere Aehnlichkeit mit denen herbivorer Dinosaurier zeigten als mit denen der Vögel, und dass *Ceratosaurus* und *Megalosaurus* wohl kaum sich als zwei Familien neben einander halten liessen. Eine zweite Familie der Theropoden bildeten die Zanclodontiden mit biconcaven Halswirbeln und mit von den Megalosauriden verschiedenen Pubes. Auch die Macelognatha verwirft Verf. als Ordnung. Amer. Naturalist Bd. 19 pag. 67—68.

L. Dollo bringt eine Notiz über einen neuen Zahn von *Craspedodon* aus der Ob.-Kreide von Lonsée in Belgien und vergleicht tabellarisch die Unterschiede der Zahnform von Sauropoden, Stegosauriern und Ornithopoden. Ann. Soc. Scientif. Bruxelles Bd. 9 pag. 309—318, Fig. — Ref. in N. Jahrb. f. Min. 1887 I pag. 327—329.

De la Moussaye beschreibt und bildet ab einen Zahn von *Neosodon* (n) aus dem Purbeck von Wimille, den er für einen omnivoren Dinosaurier hält, ohne seine Stellung im System genauer bezeichnen zu können. Bull. Soc. Géol. France (3) Bd. 13 pag. 51—54, 2 Fig. und Bull. trim. Soc. Acad. Boulogne-sur-Mer Bd. 4 pag. 162. — L. Dollo deutet diesen Zahn als einen solchen von *Iguanodon praecursor* Svg. und jedenfalls einem herbivoren Thiere zugehörig. Rev. Quest. Scientif. Bruxelles Bd. 17 pag. 4—5.

Orthopoda. Camptosauridae. O. Marsh ändert den Namen *Camptonotus* in *Camptosaurus,* Camptonotidae in Camptosauridae. Amer. Journ. Sc. (3) Bd. 29 pag. 169.

Iguanodontidae. H. Woodward giebt eine geschichtliche Uebersicht über die Literatur von *Iguanodon Mantelli* v. Myr. aus dem englischen und belgischen Wealden und bringt Schädel und Restauration des Brüsseler Exemplars in Abbildung. Geol. Mag. (3) Bd. 2 pag. 10—15, Taf. 1.

J. W. Hulke deutet drei Knochen des Schultergürtels von *Iguanodon* aus dem Wealden von Hastings als Interclavicula und als die beiden Claviculae, welche letztere danach in ihrer Beziehung zur Interclavicula den Schlüsselbeinen der lebenden Lacertilier entsprächen. Die Interclavicula dagegen weicht stark in der Form ab von der der Lacertilier und Crocodilier; das rippentragende Sternum ist vermuthlich wie das der Crocodilier knorpelig gewesen. Diese Auffassung weicht von der Dollo's darin ab, dass die von diesem als Hälften des Sternums angesprochenen Knochen hier als Claviculae gedeutet werden, während das Sternum noch unbekannt sei.

Qu. Journ. Geol. Soc. London Bd. 41 pag. 473—475, Taf. 14; Ann. Mag. N. H. (5) Bd. 16 pag. 310—311 und Geol. Mag. (3) Bd. 2 pag. 331. — Ref. in N. Jahrb. f. Min. 1886 I pag. 472. — L. Dollo sucht diese Hypothese in fast allen Punkten zu widerlegen. In der Form der Hulke'schen Claviculae liege grosse Aehnlichkeit mit Sternalplatten, was ausgeführt wird. Auch die gegenseitige Lage der beiden Knochen spräche gegen Hulke's Auffassung; es existierten Dinosaurier mit paarigem Sternum, aber keine mit Schlüsselbeinen. Rev. Quest. Scientif. Bruxelles Bd. 18 pag. 664—675. — Ref. in N. Jahrb. f. Min. 1886 I pag. 472—473 und in Ann. Soc. Géol. Nord, Lille Bd. 13 pag. 71. — G. Baur schliesst sich ebenfalls dieser Deutung an; auch er betrachtet Hulke's Clavikeln für Sternalplatten und zwar für das Pleurosteon, und meint, dass bei den herbivoren Dinosauriern, wie bei den Crocodiliern, wohl nie eine Clavicula zur Entwicklung gelangt sei. Zool. Anzeiger 8. Jahrg. pag. 561—562. — Ref. in N. Jahrb. f. Min. 1886 I pag. 472. — P. Pelseneer, L'appareil sternal d'Iguanodon. Bull. Sc. Dép. Nord (2) 7—8. Jahrg. pag. 317 bis 321.

Weitere Notizen über die Iguanodonten von Bernissart siehe bei L. Dollo. Rev. Quest. Scientif. Bruxelles Bd. 18 pag. 5—55.

Hadrosauridae. E. D. Cope bsschreibt im Gegensatze zu *Ornithotarsus immanis* Form und Lage von Tibia, Fibula, Astragalus und Calcaneus von *Diclonius mirabilis* aus den nordamericanischen Laramie-Schichten und bemerkt, dass ein Stück Hauttegument der Beckengegend aus kleinen, subpentagonalen, scheibenförmigen Schuppen mit gekerbten Rändern bestehe, die an die Haut von Rhinoceros Sondaicus erinnern. Die einzelnen Schuppen haben etwa 1 cm. im Durchmesser. Amer. Naturalist Bd. 19 pag. 1208, Taf. 37, Fig. 1—3. — Ref. in Jahrb. f. Min. 1886 II. pag. 287—288.

Theropoda. Megalosauridae. E. D. Cope zieht den Marsh'schen Namen *Dryptosaurus* 1884 zu Gunsten von *Laelaps* Cope ein. Amer. Naturalist Bd. 19 pag. 705 Fussnote.

Douvillé erwähnt aus den Oxfordmergeln (Ob.-Jura) von Dives und Villiers in Frankreieh eine vermuthlich einem Megalosauriden zugehörige Fibula und das Kieferfragment eines *Megalosaurus* aus den Vaches-Noires, das zu *M. gracilis* (Quenst.) gestellt wird. Bull. Soc. Géol. France (3) Bd. 13 pag. 441.

Anchisauridae. E. D. Cope zieht den Marsh'schen Namen *Amphisaurus* 1884 zu Gunsten von *Megadactylus* Cope 1870 ein (was aber wegen Megadactylus Fitz. und Megalodactylus Fieb. nicht angeht). Amer. Naturalist Bd. 19 pag. 705 Fussnote. — O. Marsh ändert den Namen *Amphisaurus* in *Anchisaurus*, Amphisauridae in Anchisauridae. Amer Journ. Sc. (3) Bd. 29 pag. 169.

Rhynchocephalia.

Palaeontologisches. Homoeosauridae. Ein in seinen einzelnen Theilen vielfach loses Scelet des *Homoeosaurus (Maximiliani)* aus dem lithographischen Schiefer vom Pointner Forst bei Jachenhausen in der Ob.-Pfalz giebt L. v. Ammon Gelegenheit, denselben mit *Hatteria* zu vergleichen, da nicht nur der amphicoele Wirbelbau, soudern auch der Bau und die acrodonte Bezahnung der Kiefer, das paarige Praemaxillare, der Schultergürtel und das Abdominalsternum evidente Verwandtschaft mit dem lebenden Genus zeigen. Die Gattungsdiagnose von *Homoeosaurus* v. Myr. wird vervollständigt und darauf hingewiesen, dass möglicherweise *H. macrodactylus* = *Maximiliani* ist. Abh. Akad. München II. Cl. Bd. 15 Abth. 2 pag. 497 bis 528, Taf. 1—2. — Ref. in N. Jahrb. f. Min. 1886 II p. 114—115.

Pythonomorpha
(nur fossil).

Pythonomorpha Vera. L. Dollo homologisiert einen bei *Plioplatecarpus* gefundenen Canal mit Marsh's Pituitar-Canal bei *Morosaurus* und mit Gruber's Canalis basilaris medianus beim anomalen Menschen und nennt ihn „canal basioccipital median". Ausserdem bespricht er noch zwei weitere seitliche Canäle, die er „hypobasilaires" nennt, und die zum Schutz der Infrajugularvenen dienten. Sodann wird eine Interclavicula bei *Plioplatecarpus,* die der der Crocodile ähnlich ist, beschrieben, und die Mosasaurier werden je nach dem Vorhandensein (Plioplatecarpidae) oder Fehlen (Mosasauridae) von Sacrum, Interclavicula, medianem Basioccipital-Canal und zwei Hypobasilar-Canälen in zwei Familien getheilt. Zu den Plioplatecarpidae gehört nur *Plioplatecarpus* Dollo, zu den Mosasauridae *Baptosaurus, Lestosaurus, Tylosaurus, Edestosaurus* und *Holosaurus* Marsh, *Pterycollosaurus* und *Hainosaurus* Dollo, *Mosasaurus* Conyb., *Platecarpus, Sironectes* und *Clidastes* Cope und *Leiodon* Ow. Ann. Soc. Scientif. Bruxelles Bd. 9 pag. 309—335, Fig. — Ref. in N. Jahrb. f. Min. 1887 I pag. 327—329.

Mosasauridae. L. Dollo bringt osteologische Beiträge zur Kenntniss der Mosasauriden und stellt die neue Gattung *Hainosaurus* (*Bernardi*) von 1,65 m Kopf- und 13 m Totallänge aus dem Ob.-Senon von Mesvin-Ciply bei Mons auf. Die Praemaxillaren sind bei dieser Gattung über die Zähne hinaus schnabelförmig verlängert; drei Arten von Zähnen. Pterygoiden nicht in der Mittellinie verschmolzen. Dem Quadratum fehlt die Supracolumellar-Apophyse. Kein Sacrum, keine Interclavicula, kein Einschnitt am Coracoid. Humerus breit, eben, in der Mitte leicht verengt, kürzer als Femur. Bull. Mus. H. N. Belge Bd. 4 pag. 25—36. — Ref. in N. Jahrb. f. Min. 1886 I pag. 341

bis 342. — Ueber die Auffindung dieser Reste vergl. E. Dupont in Bull. Acad. Sc. Bruxelles (3) Bd. 9 pag. 215—216 und Bull. Sc. Dép. Nord (2) 7—8 Jahrg. pag. 177—178.

Choristodera. Nach V. Lemoine ist die Gattung *Simoidosaurus* aus der Faune cernaysienne, U.-Eocaen, von Reims nicht identisch mit dem Genus *Champsosaurus* aus dem Landenien inférieur, U.-Eocaen, von Erquelinnes in Belgien, sondern im Bau der Rücken- und Kreuzbeinwirbel, des Schultergürtels und Oberarms von ihm recht wesentlich abweichend. *Simoidosaurus* hatte auch einen Proatlas und ein verknöchertes Sternum. Nouv. Note s. l. genre Simoidosaure, Reims, 8°. Matot-Braine. 16 pag. und Compt. Rend. Paris Bd. 100 pag. 753—755. — Ueber diese Streitfrage vergl. auch L. Dollo, der von der Uebereinstimmung beider Gattungen überzeugt ist und auch die Fundschichten derselben für gleichzeitig hält. Lemoine's Scapula und Coracoid seien falsch gedeutet; die angebliche Scapula sei wahrscheinlich ein Theil des Coracoids. Rev. Quest. Scientif. Bruxelles Bd. 17 pag. 617—624 und Bd. 18 pag. 226—231. — V. Lemoine gesteht einige der Ausstellungen Dollo's zu, in anderen hält er seine Ansicht aufrecht. Ebenda Bd. 18 pag. 223—225 (vergl. auch Ber. f. 1884 pag. 293—294).

Ophidia.

Integumentalgebilde. F. Leydig erinnert an das reif- oder puderartige Hautsecret von *Vipera berus*. Zool. Anzeiger 8. Jahrg. pag. 758.

Sceletsystem. Untersuchungen über Gliedmassenrudimente bei Schlangen hat A. Carlsson angestellt. Sitz. Ber. Akad. Stockholm vom 14. Oct. 1885.

Nervensystem. L. Merk gelangt durch Schnitte am Medullarrohr der Embryonen von *Tropidonotus natrix* zu dem Ergebniss, dass das Epithel der dem Centralcanal des Rückenmarks, resp. den Ventrikeln zugekehrten Fläche des Medullarrohrs mit Mitosen wie besäet ist, wogegen in der übrigen Partie des Rohres keine Kerntheilungsfigur zu erblicken ist. Etwas ähnliches gilt von der Retina. Sitz. Ber. Akad. Wien Math. Nat. Cl. 92 Bd. 3 Abth. pag. 356—375, 1 Taf. — Ref. in Biol. Centr. Blatt Bd. 5 pag. 729—730.

Respirationsorgane. Die Lungen der Schlangen zeigen nach F. E. Schulze in mehrfacher Richtung auffällige Verschiedenheiten. Während die Peropoden zwei wohlentwickelte und fast gleich lange Lungen besitzen, zeigen die Viperiden und Hydrophiden nur eine. Dazwischen kommen zahlreiche Uebergangsformen vor, meist mit Verkleinerung der linken Lunge. Auch das Verhältniss des respirierenden Theils zu dem hinteren, mehr oder weniger glatten wechselt je nach der Gattung. Während so bei *Boa*, *Eunectes*, *Python* und

Tropidonotus ein allmählicher Uebergang zwischen beiden Lungenabschnitten besteht, grenzen beide bei *Naja* scharf gegen einander ab. Die Lungen derjenigen Schlangen, welche aus anderen Gründen den Eidechsen am nächsten stehen, gleichen im Allgemeinen auch den Eidechsenlungen am meisten. Sitz. Ber. Ges. Nat. Fr. Berlin pag. 86—87.

Biologisches. *Coronella Austriaca* tödtet nach O. E. Eiffe Eidechsen nicht immer durch Umschlingen und verschlingt ausserdem Eidechseneier und Schlangen, nicht aber Blindschleichen. Die Nahrung wird mehr durch den Geruch als durch das Tastgefühl erkannt. Aehnlich verhält sich *C. Girundica*. Von *Tarbophis* wird eine giftige Wirkung des Bisses auf *Lacerta vivipara* geschildert, der in $1^1/_2$ Minuten tödtete; dieser Effect konnte jedoch nur einmal erzielt werden. Weitere Notizen beziehen sich auf *Elaphis cervone*, *Coluber Aesculapii*, *Zamenis viridiflavus* und *Dahli*. Die *Zamenis*-Arten sind gewohnt, hinter ihrer Beute herzuschiessen und dieselbe zu verfolgen; sie fressen Eidechsen. Ueber *Vipera berus* werden recht auffällige Dinge mitgetheilt. In einem jungen Stücke fand Verf. nur Käfer (Leptura). Halbwüchsige und kleine Ottern nähren sich von Eidechsen, besonders von *Lac. vivipara*, am liebsten von frisch getödteten. Auch Frösche, lebende wie todte, und deren Schenkel werden nicht verschmäht. Die Ottern, an denen diese Beobachtungen gemacht wurden, frassen nur bei Tage. Die Giftzähne ersetzten sich schon nach drei Tagen durch neue. Alle beobachteten jungen Ottern gingen leicht — schon nach drei Tagen — ans Futter; ältere nennt Verf. bei richtiger Pflege ruhige Gefangene, die sich gern in die Hand nehmen und streicheln lassen. *Tropidonotus natrix* lebt ausser von Fröschen auch von der Kreuzkröte; alle *Tropidonotus*-Arten sind aber auch leidenschaftliche Fischfresser; *Tr. viperinus* frisst sogar Regenwürmer. Nur die letztere ist von den mitteleuropäischen Tropidonoten als mitunter bissig zu bezeichnen. Auffällige Körperbewegungen werden von *Tr. natrix* und von *Zamenis Dahli* erwähnt, und auch die Art und Weise, mit welcher Schlangen neue Ankömmlinge im Terrarium begrüssen und ihrer Begegnung mit fremden Gegenständen Ausdruck verleihen, beschrieben. Zool. Garten 26. Jahrg. pag. 43—51.

C. W. De Vis, On deglutition in the fresh-water Snake. Proc. Roy. Soc. Queensland Bd. 1 pag. 82.

H. C. Hitchcock erwähnt neben dem Zischen der Schlangen auch eines lauten, bellenden Geräusches bei einer ceylanischen Schlange. Science Bd. 5 pag. 85. — H. H. Nicholson hörte dagegen *Pityophis Sayi* im Schmerz oder Aerger einen feinen Schrei ausstossen. Ebenda pag. 188. — R. W. Shufeldt reproduciert Abbildung und Erklärung der letzteren Erscheinung nach White. Ebenda pag. 267, 2 Fig. (vergl. Ber. f. 1884 pag. 299).

J. B. de Lacerda ist in Uebereinstimmung mit Mitchell der

Ansicht, dass das Gift anderer Schlangen nicht von dem der Klapperschlange verschieden ist. Er stellt weitere Versuche mit Injectionen von Natriumpermanganat in die Bisswunde an, die, im Falle die Wunde sich frisch zeigte und keine Arterie getroffen war, guten Erfolg hatten. Leçons sur le vénin des serpents du Brésil. Paris, 8°. 3 Taf.

Nach R. N. Wolfenden beruht die Giftigkeit des Excrets der *Naja tripudians* ausschliesslich auf Proteïdstoffen, und zwar auf Globulin, das ausserordentlich giftig wirke, und auf Serumalbumin und Syntonin, welche beide ebenfalls toxische Wirkungen besässen. Pepton dürfte, wenn überhaupt, nur in Spuren im Cobragifte auftreten. Nature Bd. 33 pag. 238—239.

Einem Regierungsausweise zufolge sollen in 1883 in Britisch-O.-Indien 20067 Menschen und 1644 Stück Rindvieh durch Schlangenbiss getödtet worden sein. Krebs' Humboldt pag. 90.

Beim Schlangentanz der Moquis in Arizona werden nach J. G. Bourke lebende Schlangen, meist Klapperschlangen, benutzt; ähnliche Ceremonien finden sich angeblich noch in Centralamerica. The Snake-Dance of the Moquis of Arizona. London **1884**. — Ref. in Nature Bd. 31 pag. 429.

Faunistisches. Der Duke of Argyll macht in einer Notiz über die geographische Verbreitung der Thiere auch auf das Vorkommen von Schlangen auf den Hebriden aufmerksam. Nature Bd. 30, **1884** pag. 462.

Typhlopidae. Systematisches. *Typhlops nigrescens* Gray abgeb. bei Mc Coy, Prodr. Zool. Victoria Taf. 103. — *T. praelongus* n. sp. verwandt *perditus* Pts. Cordova, Mexico. Müller, Verh. Nat. Ges. Basel Bd. 7 pag. 674.

Calamariidae. Systematisches. E. D. Cope giebt einen Schlüssel für die 7 nördlich von der Landenge von Darien bis jetzt gefundenen Arten von *Rhabdosoma*. Proc. Amer. Phil. Soc. Bd. 22 pag. 384.

G. A. Boulenger bringt 7 Abbildungen des Vorderkörpers von *Elapomorphus lemniscatus* von oben und von unten, um die grosse Variabilität dieser Schlange zu veranschaulichen. Ann. Mag. N. H. (5) Bd. 15 pag. 321—322, Taf. 10.

Derselbe beschreibt kurz ein Stück dieser Art von 0,7 m. Länge. Ebenda Bd. 16 pag. 297.

Calamaria Grabowskyi n. sp. verwandt *Temmincki* D. et B. Tameanglaijang und Telang, S.O.-Borneo. J. G. Fischer, Arch. Naturg. Bd. 51 I pag. 50, Taf. 4, Fig. 1.

Contia Michoacanensis n. sp. Michoacan, Mexico. Cope, Proc. Amer. Phil. Soc. Bd. 22 pag. 178.

Elapomorphus lemniscatus D. et B. abgebildet Taf. 10. — *E.*

Jheringi Str. = *lemniscatus* var., *E. reticulatus* Pts. = *lemniscatus*. Boulenger, Ann. Mag. N. H. (5) Bd. 15 pag. 321.

Geophis reticulatus n. sp. S. Lorenzo, Rio Grande do Sul. Boulenger l. c. Bd. 16 pag. 87. — *G. Schadenbergi* n. sp. Mindanao. J. G. Fischer, Jahrb. Wiss. Anst. Hamburg Bd. 2 pag. 93, Taf. 3, Fig. 4. — *G. unicolor* Fisch. = *Leptocalamus*. Cope l. c. pag. 178.

Homalocranium trivittatum n. sp. Guatemala. Müller, Verh. Nat. Ges. Basel Bd. 7 pag. 678.

Phalotris melanopleuros n. sp. Rio Grande do Sul. Cope l. c. pag. 189 = *Elapomorphus lemniscatus* D. et B. Boulenger l. c. Bd. 16 pag. 296.

Regnops Sargi n. sp. Guatemala. J. G. Fischer, Jahrb. Wiss. Anst. Hamburg Bd. 2 pag. 92.

Rhabdosoma guttulatum n. sp. Vera Cruz pag. 385. — *Rh. multitorques* n. sp. Zacualtipan, Prov. Hidalgo, Mexico pag. 384. — *Rh. zebrinum* Boc. = *Regnops* pag. 178. Cope l. c.

Sphenocalamus lineolatus Fisch. = *Geagras redimitus* Cope. Cope l. c. pag. 177.

Trimetopon n. gen. Zwei Internasalen, ein Praefrontale, zwei Nasalen, ein Frenale, ein Praeoculare; Rostrale nicht vorgezogen; Anale getheilt; Schuppen glatt mit einer Pore. Für *Ablabes gracilis* Gthr. Cope l. c. pag. 177.

Virginia fasciata n. sp. Guatemala. J. G. Fischer, Jahrb. Wiss. Anst. Hamburg Bd. 2 pag. 95.

Oligodontidae. Systematisches. *Simotes affinis* n. sp. Nias. J. G. Fischer, Abh. Nat. Ver. Hamburg Bd. 9 Hft. 1 pag. 4, Taf. 1, Fig. 1 = *Labuanensis* Gthr. Boulenger, Ann. Mag. N. H. (5) Bd. 16 pag. 388.

Colubridae. a. ***Coronellinae*. Systematisches.** *Ablabes baliodirus* Schleg. var. *cincta* n. Nias. J. G. Fischer l. c. pag. 8, Taf. 1, Fig. 2—3. — *A. gracilis* Gthr. siehe oben *Trimetopon* unter Calamariidae.

Aporophis siehe unten unter Dryadinae.

Coronella Iheringi n. sp. Rio Grande do Sul. Boulenger, Ann. Mag. N. H. (5) Bd. 15 pag. 194. — *C. pulchella* Jan = *Aporophis flavifrenatus* Cope, Proc. Amer. Phil. Soc. Bd. 22 pag. 191 = *anomala* Gthr. Boulenger l. c. pag. 194.

Cyclagras n. gen. Bezahnung diacranter; Auge ganz von einem Schuppenkranz umgeben; Anale einfach; Schuppen glatt. Für *Xenodon gigas* und *Liophis bicinctus* D. et B. Cope l. c. pag. 185.

Diadophis rubescens n. sp. New Providence, Bahamas. Cope l. c. pag. 403.

Enicognathus bilineatus n. sp. Santos. J. G. Fischer, Jahrb. Wiss. Anst. Hamburg Bd. 2 pag. 98, Taf. 3, Fig. 5.

Liophis genimaculatus n. sp. (? = *Dromicus lineatus* D. et B.

var. von Sta. Cruz). Paraguay. Boettger, Zeitschr. Naturw. Halle Bd. 58 pag. 229. — *L. rutilus* Cope = *Aporophis anomalus* (Gthr.). Cope l. c. pag. 191.

Lystrophis n. gen. für die *Heterodon*-Arten mit glatten Schuppen und getheiltem Anale. Mit *Heterodon D'Orbignyi* D. et B. Cope l. c. p. 193 = *Heterodon*. Boulenger, Ann. Mag. N. H. (5) Bd. 16 p. 295.

Manolepis n. gen. Verschieden von *Tomodon* D. et B. durch getheiltes Anale und Mangel der Schuppenporen. Für *Tomodon nasutus* Cope. Cope l. c. pag. 176.

Opheomorphus dorsalis Cope = *Coronella Jaegeri* Gthr. Boulenger l. c. pag. 295. — *O. fuscus* n. sp. Rio Grande do Sul. Cope l. c. pag. 190 = *Liophis cobella* var. Boulenger l. c. pag. 297. — *O. meleagris* Cope = *Liophis Merremi* Wied. Boulenger l. c. pag. 295.

Rhinaspis Rhodei n. sp. Paraguay. Boettger, Zeitschr. Naturw. Halle Bd. 58 pag. 231.

Scaphiophis albopunctatus Pts. abgeb. bei J. G. Fischer, Jahrb. Wiss. Anst. Hamburg Bd. 2, Taf. 3, Fig. 6.

b. ***Colubrinae.*** **Systematisches.** J. G. Fischer giebt beschreibende Notizen zu *Compsosoma melanurum* Schleg. var. *erythrura* Müll. im Vergleich zur Stammart. Ebenda pag. 101.

Coluber mutabilis n. sp. = *triaspis* Cope part. Vera Paz (Guatemala), Costa Rica, Tehuantepec, Guanajuato (Mexico). Cope, Proc. Amer. Phil. Soc. Bd. 22 pag. 175.

Elaphis Grabowskyi n. sp. verwandt *taeniurus* Cope. Barabei und Pengaron, S. O.-Borneo. J. G. Fischer, Arch. f. Naturg. Bd. 51 I pag. 59, Taf. 4, Fig. 3.

Zamenis diadema Schleg. var. *atriceps* n. Himalaya. J. G. Fischer, Jahrb. Wiss. Anst. Hamburg Bd. 2 pag. 102. — *Z. hippocrepis* var. *Algira* Strauch gute Art pag. 459. — *Z.* (*Periops*) *versicolor* 1830 = *Cliffordi* Schleg. 1837 pag. 458. Boettger in Kobelt's Reiseerinnerungen aus Algerien und Tunis etc. Anhang I.

c. ***Dryadinae.*** **Systematisches.** *Aporophis conirostris* Cope = *Liophis Almadensis* Wagl. Boulenger, Ann. Mag. N. H. (5) Bd. 16 pag. 295. — *A. cyanopleurus* n. sp. Rio Grande do Sul. Cope, Proc. Amer. Phil. Soc. Bd. 22 pag. 191 = *Dromicus melanostigma* Wagl. Boulenger l. c. pag. 297.

Dromicus caeruleus n. sp. Guatemala. J. G. Fischer, Jahrb. Wiss. Anst. Hamburg Bd. 2 pag. 103, Taf. 4, Fig. 7. — *D. melanocephalus* und *undulatus* Pts. = *Aporophis* Cope l. c. pag. 191. — *D. Pleii* Gthr., non D. et B. = *melanostigma*. Boulenger l. c. Bd. 15 pag. 195.

Tropidodryas n. gen. für die *Philodryas*-Arten mit Kielschuppen. Mit *Dryophylax aestivus* und *serra* D. et B. Cope l. c. pag. 192 = *Philodryas*. Boulenger l. c. Bd. 16 pag. 295.

d. ***Natricinae.*** **Biologisches.** Ueber Aufenthalt und Lebens-

gewohnheiten der mexicanischen *Eutaenia insigniarum* Cope und *melanogaster* Jan vergleiche E. D. Cope. Die Nahrung derselben besteht aus zwei Arten von *Rana*. Proc. Amer. Phil. Soc. Bd. 22 pag. 386.

Systematisches. Derselbe giebt eine Notiz über *Eutaenia Sumichrasti* Cope. Ebenda pag. 174.

Eutaenia chrysocephala n. sp. verwandt *collaris* Jan. Orizaba, Prov. Vera Cruz pag. 173. — *Eu. insigniarum* n. sp. verwandt *flavilabris*. Stadt Mexico und Guanajuato pag. 172, 386. — *Eu. pulchrilatus* n. sp. verwandt *flavilabris* und *collaris*. Mexico pag. 174. — *Eu. rutiloris* n. sp. verwandt *Sackeni*. Insel Cozumel, O.-Mexico pag. 388. Cope l. c.

Storeria tropica n. sp. verwandt *Dekayi* Holbr. Peten, Guatemala. Cope l. c. pag. 175.

Stypocemus n. gen. für *Chilopoma* Cope. Cope l. c. pag. 387.

Tropidonotus ater n. sp. Herbert River District, N.-Queensland. Macleay, Proc. Linn. Soc. N. S.-Wales Bd. 10 pag. 67. — *Tr. chrysargus* Boie juv. abgeb. bei J. G. Fischer, Arch. f. Naturg. Bd. 51 I, Taf. 4, Fig. 2. — *Tr. trianguligerus* Reinw. var. *annularis* n. Telang und Lihong Bahaija, S. O.-Borneo. J. G. Fischer l. c. pag 55.

Homalopsidae. Systematisches. *Calopisma septemvittata* Fisch. = *Limnophis*. Cope, Proc. Amer. Phil. Soc. Bd. 22 pag. 177.

Heleophis flavescens Müll. = *Campylodon Prevostianus* (Eyd. et Gerv.). Müller, Verh. Nat. Ges. Basel Bd. 7 pag. 700.

Helicops baliogaster n. sp. Rio Grande do Sul. Cope l. c. pag. 193 = *carinicaudus* Wied var. Boulenger, Ann. Mag. N. H. (5) Bd. 16 pag. 297. — *H. infrataeniatus* Cope = *carinicaudus* Wied var. Boulenger l. c. pag. 296.

Hydrocalamus n. gen. Opistoglyph; zwei Internasalen, zwei Praefrontalen, zwei Nasalen, ein Frenale, ein Praeoculare; Anale getheilt; Schuppen glatt. Für *Homalopsis quinquevittatus* D. et B. Cope l. c. pag. 176.

Hydrops lubricus Cope = *Hydrocalamus quinquevittatus* (D. et B.). Cope l. c.

Liodytes n. gen. für die *Helicops*-Arten mit glatten Schuppen. Mit *Helicops Alleni* Garm. Cope l. c. pag. 194.

Psammophidae. Systematisches. J. G. Fischer vergleicht *Psammodynastes pictus* Gthr., *pulverulentus* Boie und *conjunctus* Pts. in ihren diagnostischen Merkmalen mit einander und bezeichnet den letzteren (von Calcutta) als eine Localform von *pictus* Gthr., diesen aber als die Borneo-Varietät von *pulverulentus*. Arch. f. Naturg. Bd. 51 I pag. 62—66.

Dryiophidae. Systematisches. *Tragops fasciolatus* n. sp. verwandt *prasinus*. S. O.-Borneo. J. G. Fischer l. c. pag. 66, Taf. 5, Fig. 4.

Dipsadidae. Systematisches. *Dipsas globiceps* Fisch. var. *Tumboensis* n. Tumbo-Insel, W.-Africa. Müller, Verh. Nat. Ges. Basel Bd. 7 pag. 688.

Thamnodynastes Nattereri (Mik.) var. *laevis* n. Prov. Rio Grande do Sul bis Guiana. Boulenger, Ann. Mag. N. H. (5) Bd. 15 pag. 195.

Scytalidae. Systematisches. *Oxyrrhopus rhombifer* Cope = *petalarius* L. Boulenger l. c. Bd. 16 pag. 295.

Lycodontidae. Systematisches. *Dinodon rufozonatus* (Cant.) var. *Formosana* n. Formosa. Boettger, 24—25. Ber. Offenbach. Ver. f. Nat. pag. 125.

Amblycephalidae. Systematisches. *Asthenognathus multifasciatus* Boc. = *Mesopeltis*. Cope, Proc. Amer. Phil. Soc. Bd. 22 pag. 172.

Leptognathus albicinctus n. sp. Californien. G. J. Fischer, Jahrb. Wiss. Anst. Hamburg Bd. 2 pag. 107, Taf. 4, Fig. 9. — *L. alternans* n. sp. Santos. J. G. Fischer l. c. pag. 105, Taf. 4, Fig. 8. — *L. cisticeps* n. sp. Paraguay. Boettger, Zeitschr. Naturw. Halle Bd. 58 pag. 237. — *L. sexscutatus* Boc. = *Sartorii* Cope. — *L. torquatus* n. sp. für *Dipsadomorus fasciatus* Boc. Cope l. c. pag. 172. — *L. ventrimaculatus* n. sp. S. Lorenzo, Rio Grande do Sul. Boulenger, Ann. Mag. N. H. (5) Bd. 16 pag. 87.

Pareas Moellendorffi n. sp. verwandt *margaritophorus* Jan. Siam, S.-China. Boettger, 24—25. Ber. Offenbach. Ver. f. Nat. pag. 124.

Pythonidae. Systematisches. *Nardoa crassa* n. sp. Herbert River District, N.-Queensland. Macleay, Proc. Linn. Soc. N. S.-Wales Bd. 10 pag. 66.

Python Breitensteini Std. juv. abgeb. bei J. G. Fischer, Arch. f. Naturg. Bd. 51 I, Taf. 5, Fig. 5.

Boidae. Palaeontologisches. O. Marsh ändert den Namen der Gattung *Limnophis* Marsh in *Lestrophis* Marsh. Amer. Journ. Sc. (3) Bd. 29 pag. 169.

Faunistisches. Nach F. Bocourt kommt *Tropidophis maculatus* ausser auf den Antillen auch in Mexico vor. Bull. Soc. Philomath. Paris (7) Bd. 9 pag. 112—115.

Systematisches. *Tropidophis Moreleti* n. sp. verwandt *maculatus*. Vera Paz, Guatemala. Bocourt l. c.

Elapidae. Biologisches. M. J. Bywater und E. F. Taylor bringen eine Notiz über einen angeblichen *Ophiophagus elaps* von Sarawak, Borneo, der eine Schlange, länger als er selbst, verschlungen hatte. Nature Bd. 31 pag. 264—265.

Systematisches. J. G. Fischer giebt eine Bestimmungstabelle der 6 bis jetzt bekannten *Dinophis*-Arten, die vielleicht nur als Varietäten einer und derselben Species zu betrachten sind. Jahrb. Wiss. Anst. Hamburg Bd. 2 pag. 114.

A. Dugès behandelt die mexicanischen Varietäten von *Elaps corallinus* L. Naturaleza (México) Bd. 7 pag. 576—578.

C. W. De Vis beschreibt die unregelmässige Pholidose eines Stücks von *Pseudonaja nuchalis*. Proc. Roy. Soc. Queensland Bd. 1 pag. 58.

Brachysoma Sutherlandi n. sp. Norman River, Queensland. De Vis l. c. pag. 139.

Cacophis warro n. sp. Port Curtis, Queensland. De Vis l. c.

Dinophis fasciolatus n. sp. W.-Africa. J. G. Fischer l. c. pag. 111, Taf. 4, Fig. 10.

Elaps altirostris Cope = *lemniscatus* L. Boulenger, Ann. Mag. N. H. (5) Bd. 16 pag. 296.

Furina Ramsayi n. sp. Milparinka, Barrier Ranges, Australien. Macleay, Proc. Linn. Soc. N. S.-Wales Bd. 10 pag. 61.

Hoplocephalus assimilis n. sp. verwandt *nigrescens* Gthr. Herbert River District, N.-Queensland. Macleay l. c. pag. 68. — *H. Muelleri* n. sp. Queensland. J. G. Fischer l. c. pag. 109. — *H. ornatus* n. sp. Surat pag. 100. — *H. sulcans* n. sp. Mitchell District pag. 138. — *H. vestigiatus* n. sp. Queensland pag. 138. De Vis l. c.

Naja haje L. var. *leucosticta* n. Kamerun, Gabun, Ogowe. J. G. Fischer l. c. pag. 115, Taf. 4, Fig. 11 (= var. *melanoleuca* Hall. — Ref.).

Rhinoplocephalus n. g. Nur ein Paar Frontalia und zwei Praeocularia jederseits, sonst wie *Hoplocephalus*. Mit *Rh. bicolor* n. sp. Australien. Müller, Verh. Nat. Ges. Basel Bd. 7 pag. 690, Taf. 9, Fig. f—i.

Hydrophidae. Faunistisches. G. H. R. Fisk constatiert *Pelamis bicolor* an den Felsen des Eingangs zur Tafelbai (Cap); schon früher habe ihm die Art von False Bay nahe Muizenburg vorgelegen. Proc. Zool. Soc. London pag. 482.

Crotalidae. Biologisches. Bougon bringt eine Notiz über den *Trigonocephalus* der Antillen. Rev. Scientif. Paris (3) Bd. 35 pag. 92—93.

Eastlake giebt biologische Bemerkungen und Notizen über den Volksaberglauben der Japaner und Chinesen betreffs des in Japan, Formosa, der Mongolei, Chihli, Sze-chuan und Kiang-hsi vorkommenden *Trigonocephalus Blomhoffi*. Nature Bd. 31 pag. 587.

Systematisches. E. D. Cope giebt die vergleichenden Unterschiede von *Crotalus polystictus* Cope und *triseriatus* Wiegm. Proc. Amer. Phil. Soc. Bd. 22 pag. 179.

Bothrops Patagonicus n. sp. Südlich von Bahia blanca. Müller, Verh. Nat. Ges. Basel Bd. 7 pag. 697 (nach Boulenger = *ammodytoides* Leyb.).

Crotalus lugubris Jan = *triseriatus* Wiegm. pag. 171, 179. — *Cr. rhombifer* Dugès = *basiliscus* Cope pag. 180. Cope l. c.

Rhinocerophis nasus Garm. 1881 = *Bothrops* Berg 1884 = *Bothrops ammodytoides* Leybold 1873. Berg. Anal. Soc. Cient. Argentina, Buenos Aires Bd. 19 pag. 236—240.

Trimeresurus erythrurus var. Fisch. wahrscheinlich = *formosus* Schleg. Boulenger, Ann. Mag. N. H. (5) Bd. 16 pag. 388. — *Tr. Schadenbergi* n. sp. Mindanao. J. G. Fischer, Jahrb. Wiss. Anst. Hamburg Bd. 2 pag. 116.

Viperidae. Biologisches. R. M. Middleton bringt das alte Märchen wieder auf's Tapet, dass in dem Moment, in welchem eine Kreuzotter überrascht wurde, 10—12 junge Vipern im Maule der Mutter Schutz gesucht hätten, und begleitet es mit geistreichen Bemerkungen. Ref. bezweifelt das Factum. Nature Bd. 33 pag. 176.

Faunistisches. Eine Notiz über grosse Häufigkeit der Kreuzotter in den Waldungen um Gelnhausen im kalten und nassen Frühjahr 1885 findet sich in der Beilage zur Kleinen Presse, Frankfurt a. M. No. 43 vom 21. Mai 1885 pag. 2.

E. Volckmar beobachtete die Kreuzotter am Kyffhäuser. 24.—25. Ber. Offenbach. Ver. f. Nat. pag. 62.

Eine faunistische Notiz über *Vipera berus* bringt auch Treichel. Schrift. Nat. Ges. Danzig (2) Bd. 6 Heft 2 pag. 162—163.

H. Simon will *Vipera berus* im Einfischthal, Cnt. Wallis, häufig beobachtet haben. Nachr. Blatt D. Mal. Ges. Jahrg. 17 p. 57.

Systematisches. G. A. Boulenger hält nicht blos die Aufstellung eines Genus *Pelias* für unstatthaft, sondern bezweifelt sogar die Möglichkeit, in gewissen Fällen *Vipera berus* von *V. aspis* mit Sicherheit zu unterscheiden. Er zeigt, dass, obgleich beide als Species aufrecht zu erhalten sind, es nicht nöthig sei, die Zwischenform *V. Seoanei* als Subspecies anzuerkennen, da deren Charactere nicht hinreichend constant gefunden würden, was Verf. an sechs spanischen Stücken näher erläutert. Für die Unterscheidung von *V. berus* und *aspis* wird schliesslich die Valenz der Charactere erwogen. Zoologist (3) Bd. 9 pag. 373—375.

F. Müller beschreibt pag. 693 mehrere Formen von *Vipera aspis* aus dem Wallis, die er in eine Thalform mit dreieckigem, ganz beschupptem Kopfe und in eine Bergform, die in dem schmäleren Kopf und in der Körperzeichnung sich mehr der Kreuzotter nähert, zerlegt. Zur Thalform gehörten die Stücke aus dem Jura, dem Waadt, dem unteren Walliser Hauptthal, zur Bergform die Stücke aus dem oberen Rhônethal und den Seitenthälern des Wallis, sowie ein Theil der Simmenthaler Exemplare. Verf. giebt pag. 695 zahlreiche weitere Fundorte für *V. aspis* und *berus* aus der Schweiz und bemerkt, dass letztere Art im Wallis südlich des Rhône ganz zu fehlen scheine. Verh. Nat. Ges. Basel Bd. 7.

C. Berg macht auf die Diagnose einer noch unaufgeklärten

Pelias trigonata Leybold der argentinischen Fauna aufmerksam. Anal. Soc. Cient. Argentina, Buenos Aires Bd. 19 pag. 240.

Atheris Lucani n. sp. Landana. Nieder-Guinea pag. 89. — *A. proximus* n. sp. verwandt *Burtoni* Gthr. Bissarié am Casamence, Senegambien pag. 90. Rochebrune, Bull. Soc. Philomath. Paris (7) Band 9.

Lacertilia.

Sceletsystem. L. Dollo giebt eine Notiz über die Epiphysen des Calcaneums der Lacertilier. Ann. Soc. Scientif. Bruxelles Bd. 9 pag. 336—338, Fig.

Biologisches. A. Zipperlen machte Beobachtungen an nordamericanischen Eidechsen in der Gefangenschaft. Auffallend ist die Notiz, dass, wenn sich *Anolis principalis* (L.), dessen Farbenwechsel beschrieben wird, in den Sand eingrabe, dies mit grosser Geschwindigkeit geschehe; wenige Secunden reichten hin, das Thier ganz mit Sand zu bedecken. Von *Gerrhonotus multicarinatus* Blainv. wird constatiert, dass er 17 Eier lege und auch auf Zweige klettere. Sehr interessant ist die vom Ref. bestätigte Thatsache, dass diese Eidechse, wie vermuthlich alle Anguiden, bei der Häutung die ganze unversehrte Haut als Natternhemd abstreift, was Boulenger inzwischen auch für *Anguis* nachgewiesen hat. Auch sonst sind die Beobachtungen des Verf. über die Lebensweise dieser Art von Interesse, während über *Phrynosoma* nichts Neues berichtet wird. Zool. Garten 26. Jahrg. pag. 366—368.

Palaeontologisches. C. S. Wilkinson bringt eine kurze Notiz über den Fund eines zu den Megalaniiden gehörigen Eidechsenschädels aus den pleistocänen Korallensand-Schichten auf Lord Howe-Insel, Australien. Proc. Linn. Soc. N. S.-Wales Bd. 10 pag. 75.

Faunistisches. G. A. Boulenger macht auf die grossen Unterschiede in der geographischen Verbreitung einerseits der Eidechsen, andererseits der Batrachier aufmerksam. Während bei letzteren zwei grosse Gebiete, nämlich eine nördliche palaearctisch-nearctische Zone und eine südliche, aequatoriale Zone als Haupteintheilungsgebiete gelten müssen, ist bei den Lacertiliern eine Linie von Pol zu Pol zu ziehen, welche die alte Welt und Australien auf der einen, America auf der anderen Seite als sich gegenüberstehende Gebiete scheidet. Während überdies die aethiopische und die orientalische Region sich in ihren Batrachiern so nahe verwandt zeigen, fehlen diese Beziehungen nahezu ganz bei den Eidechsen; umgekehrt ist es bei der orientalischen und australischen Batrachier-, resp. Eidechsenfauna. Ebenso ist die palaearctische Eidechsenfauna der aethiopischen nächstverwandt, während die Batrachierfauna sich ohne jede Verwandtschaft zeigt. Nimmt man die cosmopolitischen Geckoniden und Scinciden, die aber in S.-America schwach vertreten, in

Australien dominierend sind, und die sehr zerstreut auftretenden Eublephariden aus, so kann man die übrigen Familien eintheilen in I. kleine Familien mit engbegrenztem Gebiet, und in II. grosse, weitverbreitete Familien. Zu I. gehören: Uroplatidae Madagascar. Pygopodidae Australien. Xenosauridae Centralamerika. Zonuridae S.-Africa und Madagascar. Anniellidae Californien. Helodermatidae Mexico. Xantusiidae Californien, Centralamerica und Cuba. Gerrhosauridae Africa und Madagascar. Anelytropidae Africa. Dibamidae Neuguinea. Zu Categorie II stellt Verf.: Agamidae absteigend häufig in O.-Indien, Australien, Africa und Asien nördlich des Himalaya; fehlen in Madagascar und Neuseeland. Iguanidae America, zwei Gattungen in Madagascar, eine auf den Fidjis. Anguidae Centralamerica und W.-Indien, mit Ausläufern nach N.- und S.-America; *Anguis* in Europa und den Mittelmeerländern, *Pseudopus* in den Mittelmeerländern und den Khasia Hills. Varanidae Africa excl. Madagascar, orientalische Region bis Kleinasien, Australien. Tejidae America. Amphisbaenidae tropisches und subtropisches America, Africa excl. Madagascar und Mittelmeerländer. Lacertidae Africa excl. Madagascar, Europa, Asien, schwach vertreten in O.-Indien. Chamaeleontidae Africa, besonders Madagascar, eine nordafricanische Art bis Indien und Ceylon. Mit Sclater wird demnach für die Eidechsen ein neogaeisches und ein palaeogaeisches Reich in Anspruch genommen und characterisiert. Dabei vertreten gewisse Familien in dem einen Reich gewisse Familien in dem andern, wie die Agamiden und Lacertiden des palaeogaeischen die Iguaniden und Tejiden des neogaeischen. Im Einzelnen sei noch bemerkt, dass im neogaeischen Reich Centralamerica Vertreter aller 11 überhaupt in dem Reiche vorkommenden Familien besitzt, während schon in S.-America 5 derselben fehlen. Der Isthmus von Panama scheidet die beiden americanischen Regionen; W.-Indien gehört noch zum Norden. Für das palaeogaeische Reich ist die Grenze nur gegen die orientalische Region eine scharfe. Die Umgrenzung der letzteren gegen die australische Region dagegen ist für die Eidechsen überhaupt nicht durchführbar. Die Haupteintheilung, auf die Lacertilier allein basiert, würde sich also so stellen:

I. **Palaeogaeisches Reich.**
   1. Occidentalische Region (= Palaearctische Region mit Ausnahme der manschurischen Subregion + Aethiopische Region von Wallace).
   2. Orientalische Region (= Orientalische + Australische Regionen von Wallace).

II. **Neogaeisches Reich.** Nearctische + Neotropische Regionen.

Ann. Mag. N. H. (5) Bd. 16 pag. 77—85.

Von Sauriern zählt L. Camerano aus Italien auf: 4 Geckoniden

Gymnodactylus Kotschyi Std. Taranto, *Phyllodactylus Europaeus* Gené Port'Ercole, Mte. Argentario, Tino, Tinetto, Lo Scoglietto, Isola Topi, Palmajola, Troja Giglio, Giannutri, Pianosa, Scuola, Montecristo, Sanguinarie, *Hemidactylus Turcicus* und *Tarentola Mauritanica* (L.) Mittel- und S.-Italien in der Nähe des Meeres, Firenze, Sardegna, 1 Anguiden *Anguis fragilis* L. Ob.-Italien und Bergregionen, fehlt auf Sicilien, Sardegna, Corsica, 9 Lacertiden *Lacerta muralis* (Laur.) Italien und Inseln, im Allgemeinen mehr im Norden, *L. serpa* Raf. (*Neapolitana* Bedr.) Sicilien, S.-Italien und die Inseln, doch auch im Osten der Appenninen bis Venezia, im Westen bis zum Genovesato, *L. Taurica* Pall. subsp. *Genei* (Cara) Sardegna, Montecristo, *L. oxycephala* D. et B. subsp. *Bedriagae* n. Corsica, *L. viridis* (Laur.) überall, fehlt nur auf Sardegna und ?Corsica, *L. ocellata* Daud. Riviera bis Spezia, *L. vivipara* Jacq. Pothal, *L. Fitzingeri* Wiegm. Sardegna, Corsica, *Psammodromus Hispanicus* Fitz. Siliqua auf Sardegna, 2 Sinciden *Gongylus ocellatus* (Forsk.) Sardegna, Sicilia, Malta, Linosa, Lampedusa und *Seps chalcides* (L.) Sicilia, Sardegna, Napoletano, Romano, bei Livorno, Riviera und bei Torino. Zool. Anzeiger 8. Jahrg. pag. 417—419 und Mem. Accad. Torino (2) Bd. 37 pag. 405 bis 486, Taf. 36—37.

Systematisches. In der Einleitung zu seiner Monographie der italienischen Saurier beschäftigt sich derselbe mit der Frage nach dem Umfang der von ihm benutzten Bezeichnungen Species, Subspecies, Varietät und Variation und stellt seine Principien betreffs der Nomenclatur fest. Andere Mittheilungen beziehen sich auf die Variabilität in Pholidose, Sceletbau und Färbung. Die Liste der 16 Arten ist oben aufgezählt. Die erschöpfende systematische Beschreibung erstreckt sich auf Gattungs- und Artbeschreibung, Maasse, Habitat und Literaturnachweise. Eine neue Subspecies von *Lacerta*. Ebenda und als S. A. pag. 3—103, Taf. 1—2.

Von G. A. Boulenger sind die langersehnten beiden ersten Bände des Catalogue of the Lizards in the British Museum (Nat. Hist.) 2. edit. Vol. 1 und 2, London, 8°. 12, 436 pag., 32 Taf. und 13, 497 pag., 24 Taf. erschienen. In dem von A. Günther geschriebenen Vorwort wird erwähnt, dass das British Museum im Jahre 1845 bei Ausgabe der ersten Auflage dieses Catalogs gegenüber dem jetzigen Bestand nur $^1/_8$ der Anzahl von Exemplaren enthielt, und dass die Ausgabe des (3.) letzten Bandes dieses Catalogs baldigst (erschien Anfangs 1887) zu gewärtigen stehe. Ueber $^3/_4$ aller hier beschriebenen Arten sind von Boulenger selbst untersucht worden. Während zur Zeit Duméril und Bibron's (1836—39) Geckoniden 53, Eublepharіden 0, Uroplatiden 2, Pygopodiden 2, Agamiden 50, Iguaniden 94, Xenosauriden 0, Zonuriden 6, Anguiden 17, Annielliden 0, Helodermatiden 1, Varaniden 12, Xantusiiden 0, Tejiden 29 und Amphisbaeniden 15 beschrieben waren, wies Gray's erste Ausgabe des vorliegenden Catalogs

(1845) beziehungsweise 97, 1, 2, 7, 79, 126, 0, 8, 25, 0, 1, 23, 0, 44 und 15 Arten auf. Der vorliegende Bd. 1 enthält Beschreibungen und prächtige Abbildungen von 270 Geckoniden, 7 Eublepharіden, 3 Uroplatiden, 8 Pygopodiden und 202 Agamiden. Während 1845 das British Museum aus diesen 5 Familien nur 152 Arten in 428 Exemplaren besass, zeigt es jetzt 370 Arten in 3155 Stücken. Bd. 2 enthält Beschreibungen und Abbildungen von 293 Iguaniden, 1 Xenosauriden, 14 Zonuriden, 44 Anguiden, 2 Annielliden, 3 Helodermatiden, 27 Varaniden, 4 Xantusiiden, 108 Tejiden und 65 Amphisbaeniden. Während 1845 das Museum aus diesen 10 Familien 157 Arten in 462 Exemplaren besass, zeigt es jetzt 375 Arten in 2335 Stücken. Das prachtvolle und mit ebenso grossem Fleiss wie eingehendster Gründlichkeit gearbeitete Werk wird jedem Zoologen unentbehrlich sein und eine sichere Grundlage für alle künftigen Forschungen in dieser Richtung abgeben. Ref. musste bei dem grossen Umfange der Arbeit leider darauf verzichten, alle Neuerungen in der Systematik hier zu verzeichnen.

Geckonidae. Nervensystem. Ueber die Entwicklung der Nervenendigungen im Muskel von *Tarentola Mauritanica* macht S. Trinchese Mittheilungen. Verf. zeigt, dass die sogenannten Neurococcen von denselben embryonalen Elementen herstammen wie die Muskelfasern, und dass sie sich secundär mit den Nervenfibrillen vereinigen. Rendic. Accad. Napoli Anno 24 pag. 278.

Biologisches. F. H. Bauer berichtet über ein *Ptychozoum homalocephalum* von Java, das in der Gefangenschaft im November 2 Eier legte, die erst Mitte Mai auskrochen. Proc. Zool. Soc. London pag. 718—719.

Systematisches. E. E. Cope giebt im Anschluss an die Beschreibung eines neuen *Phyllodactylus* den Schlüssel für die Unterscheidung von 5 weiteren *Phyllodactylus*-Arten. Proc. Amer. Phil. Soc. Bd. 22 pag. 181.

Aelurosaurus n. gen. für *Pentadactylus* Gthr., non Gray. Boulenger, Cat. Liz. Bd. 1 pag. 73. — *Ae. felinus* (Gthr.) abgeb. ebenda Taf. 3, Fig. 8 (Zehe).

Aeluroscalabotes n. gen. für *Aelurosaurus* Blgr., non Ow. Boulenger, Ann. Mag. N. H. (5) Bd. 16 pag. 387; vergl. auch *Pentadactylus*.

Alsophylax pipiens (Pall.) abgeb. bei Boulenger, Cat. Liz. Bd. 1, Taf. 3, Fig. 5 (Zehe).

Aristelliger irregularis n. sp. Insel Cozumel, O.-Mexico. Cope l. c. pag. 387 (nach Boulenger = *praesignis* Hall.).

Calodactylus aureus Bedd. abgeb. bei Boulenger, Cat. Liz. Bd. 1, Taf. 10, Fig. 3 (Kopf und Fuss).

Ceramodactylus Doriae Blfd. abgeb. ebenda Taf. 2, Fig. 4 (Zehe).

Chondrodactylus angulifer Pts. abgeb. ebenda Taf. 2 Fig. 5 (Hand und Finger).

Diplodactylus ciliaris n. sp. N.-Australien. Boulenger, ebenda pag. 98, Taf. 8, Fig. 2. — *D. polyophthalmus* Gthr. abgeb. ebenda Taf. 8, Fig. 4 (Fuss). — *D. Steindachneri* n. sp. N. S.-Wales. Boulenger l. c. pag. 102, Taf. 8, Fig. 5. — *D. tesselatus* (Gthr.) abgeb. ebenda Taf. 8, Fig. 6. — *D. vittatus* Gray abgeb. ebenda Taf. 8, Fig. 3 (Fuss).

Ebenavia Boettgeri n. sp. Madagascar. Boulenger, l. c. pag. 96, Taf. 8, Fig. 1 (= *inunguis* Bttg. — Ref.).

Gecko pumilus n. sp. einen auffälligen Uebergang zu *Lepidodactylus* bildend. Murray-Insel. Boulenger, Ann. Mag. N. H. (5) Bd. 16 pag. 473.

Gonatodes caudiscutatus (Gthr.) abgeb. bei Boulenger, Cat. Liz. Bd. 1, Taf. 5, Fig. 2. — *G. gracilis* (Bedd.) abgeb. ebenda Taf. 6 Fig. 5. — *G. humeralis* (Guich.) abgeb. ebenda Taf. 5, Fig. 3 (Zehe). — *G. Indicus* (Gray) abgeb. ebenda Taf. 6, Fig. 1. — *G. Kendalli* (Gray) abgeb. ebenda Taf. 5, Fig. 4. — *G. litoralis* (Jerd.) abgeb. ebenda Taf. 6, Fig. 6 (Zehe). — *G. marmoratus* (Bedd.) abgeb. ebenda Taf. 6, Fig. 4. — *G. ocellatus* (Gray) abgeb. ebenda Taf. 5, Fig. 1. — *G. ornatus* (Bedd.) abgeb. ebenda Taf. 6, Fig. 3. — *G. Wynadensis* (Bedd.) abgeb. ebenda Taf. 6, Fig. 2.

Gymnodactylus albofasciatus n. sp. S.-Canara, O.-Indien. Boulenger l. c. pag. 37, Taf. 4, Fig. 3. — *G. Cheverti* n. sp. = *Heteronota marmorata* Macleay. Australien. Boulenger l. c. pag. 41. — *G. heteronotus* n. sp. = *Heteronota fasciata* Macleay. Australien. Boulenger l. c. — *G. Jeyporensis* Bedd. abgeb ebenda Taf. 4, Fig. 2. — *G. Kotschyi* Std. abgeb. bei Camerano, Mem. Accad. Torino (2) Bd. 37, Taf. 2, Fig. 41. — *G. nebulosus* Bedd. abgeb. bei Boulenger ebenda Taf. 4 Fig. 1.

Hemidactylus Blanfordi n. sp. Himalaya. Boulenger l. c. pag. 141. — *H. Bowringi* (Gray) abgeb. ebenda Taf. 12, Fig. 2. — *H. echinus* O'Sh. abgeb. ebenda Taf. 11, Fig. 3. — *H. fasciatus* Gray abgeb. ebenda Taf. 11, Fig. 4. — *H. reticulatus* Bedd. abgeb. ebenda Taf. 11, Fig. 2. — *H. Richardsoni* (Gray) abgeb. ebenda Taf. 12, Fig. 3. — *H. Sinaitus* n. sp. Berg Sinai. Boulenger l. c. pag. 126. — *H. stellatus* n. sp. W.-Africa. Boulenger l. c. pag. 130, Taf. 12, Fig. 1.

Homonota Darwini n. sp. = *Gaudichaudi* Gray, non D. et B. O.-Patagonien, Buenos Aires, Uruguay. Boulenger l. c. pag. 21, Taf. 3, Fig. 7. — *H. Whitei* n. sp. Córdova. Boulenger l. c. pag. 22, Taf. 3, Fig. 6.

Homopholis n. gen. Verschieden von *Geckolepis* durch kleine, dachziegelige, flache Körperschüppchen. S.-Africa. Mit *Gecko Wahlbergi* Smith. Boulenger l. c. pag. 191. — *H. macrolepis* n. sp. Delagoa-Bai. Boulenger, Ann. Mag. N. H. (5) Bd. 16 pag. 474.

Hoplodactylus Anamallensis (Gthr.) abgeb. bei Boulenger, Cat.

Liz. Bd. 1, Taf. 14, Fig. 2. — *H. granulatus* (Gray) abgeb. ebenda Taf. 15, Fig. 1. — *H. maculatus* (Gray) abgeb. ebenda Taf. 14, Fig. 1.

Lepidodactylus aurantiacus (Bedd.) abgeb. ebenda Taf. 13, Fig. 4. — *L. Ceylonensis* n. sp. Ceylon. Boulenger l. c. pag. 164, T. 13, Fig. 3. — *L. cyclurus* (Gthr.) abgeb. ebenda Taf. 13, Fig. 6. — *L. pulcher* n. sp. Admiralitäts-Inseln. Boulenger l. c. pag. 166, Taf. 13, Fig. 5.

Luperosaurus Cumingi Gray abgeb. ebenda Taf. 15, Fig. 2.

Microscalabotes Cowani Blgr. abgeb. ebenda Taf. 13, Fig. 2.

Naultinus elegans Gray abgeb. ebenda Taf. 14, Fig. 3 (Fuss).

Nephrurus asper Gthr. abgeb. ebenda Taf. 1.

Oedura fracticolor n. sp. Kimberley, Carpentaria-Golf. De Vis, Proc. Roy. Soc. Queensland Bd. 1 pag. 160. — *Oe. Lesueuri* (D. et B.) abgeb. bei Boulenger l. c. Taf. 10, Fig. 2 (Zehe). — *Oe. marmorata* Gray abgeb. ebenda Taf. 9, Fig. 2 (Kinn). — *Oe. ocellata* n. sp. Australien. Boulenger l. c. pag. 105, Taf. 9, Fig. 1 = *Tryoni* De Vis. Boulenger, Ann. Mag. N. H. (5) Bd. 16 pag. 387. — *Oe. robusta* n. sp. Australien. Boulenger, Cat. Liz. Bd. 1 pag. 106, Taf. 10, Fig. 1. — *Oe. Tryoni* n. sp. Queensland. De Vis l. c. pag. 160.

Pachydactylus formosus Smith abgeb. bei Boulenger, ebenda Taf. 16, Fig. 2. — *P. maculatus* Gray abgeb. ebenda Taf. 16, Fig. 4. — *P. Mariquensis* Smith abgeb. ebenda Taf. 16, Fig. 6. — *P. mento-marginatus* Smith abgeb. ebenda Taf. 16, Fig. 5. — *P. O'Shaughnessyi* n. sp. Nyassa-See. Boulenger l. c. pag. 204, Taf. 16, Fig. 3.

Pentadactylus Gthr. = *Aelurosaurus*. Boulenger l. c. pag. 73.

Perochirus n. gen. Verschieden von *Hemidactylus* durch eine einfache Reihe von Infradigitalplatten, von *Phyllopezus, Aristelliger* und *Gehyra* durch rudimentären Innenfinger, der an den Händen krallenlos, an den Füssen krallentragend ist. Philippinen, Carolinen, Neuhebriden. Mit *Hemidactylus ateles* A. Dum., *articulatus, depressus* und *scutellatus* Fisch. — *P. Guentheri* n. sp. Neuhebriden. Boulenger l. c. pag. 155, Taf. 12, Fig. 4.

Phelsuma Guentheri n. sp. Round Island bei Mauritius. Boulenger l. c. pag. 213. — *Ph. lineatum* Gray abgeb. ebenda Taf. 18, Fig. 1. — *Ph. Newtoni* Blgr. abgeb. ebenda Taf. 17.

Phyllodactylus affinis n. sp. Neuhebriden. Boulenger l. c. pag. 89, Taf. 7, Fig. 4 (Schnauze und Zehe). — *Ph. Guentheri* n. sp. Australien. Boulenger l. c. pag. 90, Taf. 7, Fig. 3. — *Ph. Julieni* n. sp. verwandt *tuberculosus* Wiegm. Oruba, Inseln unter dem Winde. Cope, Proc. Amer. Phil. Soc. Bd. 22 pag. 180. — *Ph. macrodactylus* n. sp. Australien. Boulenger l. c. pag. 89, Taf. 7, Fig. 2. — *Ph. marmoratus* (Gray) abgeb. ebenda Taf. 7, Fig. 6 (Schnauze). — *Ph. porphyreus* (Gray) abgeb. ebenda Taf. 7, Fig. 5 (Schnauze). — *Ph. Sancti-Johannis* (Gthr.) abgeb. ebenda Taf. 7, Fig. 1.

Ptenopus garrulus (Smith) abgeb. bei Boulenger l. c. Taf. 2, Fig. 2.

Rhoptropus ocellatus n. sp. Capstadt. Boulenger, Ann. Mag. N. H. (5) Bd. 16 pag. 475.

Rhynchoedura ornata Gthr. abgeb. bei Boulenger, Cat. Liz. Bd. 1, Taf. 2, Fig. 1.

Sphatoscalabotes n. gen. für *Spathodactylus* Gthr. Boulenger l. c. pag. 156. — *Sp. mutilatus* (Gthr.) abgeb. ebenda Taf. 13, Fig. 1.

Sphaerodactylus argus Gosse abgeb. Boulenger ebenda Taf. 18, Fig. 5. — *Sph. glaucus* Cope abgeb. ebenda Taf. 18, Fig. 3 (Schnauze). — *Sph. nigropunctatus* Gray abgeb. ebenda Taf. 18, Fig. 2. — *Sph. oxyrrhinus* Gosse abgeb. ebenda Taf. 18, Fig. 4. — *Sph. Richardsoni* Gray abgeb. ebenda Taf. 18, Fig. 6.

Stenodactylus guttatus Cuv. abgeb. Boulenger ebenda Taf. 3, Fig. 2 (Zehe). — *St. orientalis* Blfd. abgeb. ebenda Taf. 3, Fig. 1. — *St. Petersi* n. sp. Aegypten. Boulenger l. c. pag. 18, Taf. 3, Fig. 4. — *St. Wilkinsoni* (Gray) abgeb. ebenda Taf. 3, Fig. 3 (Kopf).

Tarentola ephippiata O'Sh. abgeb. Boulenger ebenda Taf. 16, Fig. 1. — *T. Senegalensis* n. sp. = *Platydactylus Aegyptiacus* Std. part. = *T. Delalandei* Bttg. part. Senegambien. Boulenger l. c. p. 414.

Teratoscincus scincus (Schleg.) abgeb. Boulenger ebenda Taf. 2, Fig. 3 (Zehe).

Thecadactylus australis Gthr. abgeb. Boulenger ebenda Taf. 11, Fig. 1.

Eublepharidae. Systematisches. *Eublepharis Dowi* n. sp. Panama. Boulenger, Cat. Liz. Bd. 1 pag. 233. — *Eu. fasciatus* n. sp. Mexico. Boulenger l. c. pag. 234.

Pygopodidae. Systematisches. *Cryptodelma orientalis* (Gthr.) abgeb. bei Boulenger ebenda Taf. 19.

Agamidae. Biologisches. Nach J. v. Fischer ist für *Uromastix acanthinurus* Bell Wärme und absolute Trockenheit Lebensbedingung; er trinkt nie. Die Färbung variiert individuell und temporär nicht infolge der ungleichen Einwirkung des Lichtes, sondern der Wärme; niedere Temperaturen erzeugen dunkle, hohe lichte Färbungen. Keine Stimme. Sie sind harmlos und verträglich. Nahrung im Freien Datteln und Kerbthiere, in der Gefangenschaft auch Salat, Gräser und saftige Früchte. Beste Temperatur bei Tage 32—36° R., bei Nacht 15—18°. Eine Häutungsperiode im Juni oder Juli. Zool. Garten 26. Jahrg. pag. 269—278, Fig.

Systematisches. *Acanthosaura armata* Gray abgeb. bei Boulenger, Cat. Liz. Bd. 1, Taf. 22, Fig. 1. — *A. crucigera* n. sp. = *armata* Blfd. part. Tenasserim. Boulenger l. c. pag. 302, Taf. 22, Fig. 2. — *A. lamnidentata* n. sp. Pegu, Tenasserim. Boulenger l. c. pag. 303, Taf. 22, Fig. 3. — *A. major* (Jerd.) abgeb. ebenda Taf. 23, Fig. 3. — *A. minor* (Gray) abgeb. ebenda Taf. 23, Fig. 2.

Agama brachyura n. sp. S.-Africa. Boulenger l. c. pag. 350, Taf. 28, Fig. 1. — *A. Doriae* n. sp. zwischen *colonorum* und *Bibroni*

A. Dum. Keren im Bogosland, N.-Abessynien. Boulenger, Ann. Mus. Civ. Genova (2) Bd. 2 pag. 127. — *A. isolepis* n. sp. = *agilis* Aud., non Oliv. = *Savignyi* D. et B., non Aud. Aegypten bis Sind. Boulenger, Cat. Liz. Bd. 1 pag. 342. — *A. Kirki* n. sp. O.-Africa. Boulenger l. c. pag. 354, Taf. 28, Fig. 2 — *A. Latastei* n. sp. Aegypten. Boulenger l. c. pag. 344.

Amphibolurus branchialis n sp. Queensland. De Vis, Proc. Roy. Soc. Queensland Bd. 1 pag. 55 = *Physignathus Lesueuri* Gray. Boulenger, Ann. Mag. N. H. (5) Bd. 16 pag. 387. — *A. caudicinctus* (Gthr.) abgeb. bei Boulenger, Cat. Liz. Vol. 1, Taf. 29, Fig. 2. — *A. cristatus* (Gray) abgeb. ebenda Taf. 29, Fig. 1. — *A. pallidus* n. sp. = *Grammatophora angulifera* var. 3. Gray. W.-Australien. Boulenger l. c. pag. 388, Taf. 30, Fig. 3. — *A pulcherrimus* n. sp. W.-Australien. Boulenger l. c. pag. 388, Taf. 30, Fig. 2. — *A. reticulatus* (Gray) abgeb. ebenda Taf. 30, Fig. 1.

Aporoscelis n. gen. Verschieden von *Uromastix* durch Mangel der Femoral- und Praeanalporen. O.-Africa. Mit *Uromastix princeps* O'Sh. und *batilliferus* Vaill. Boulenger ebenda pag. 410.

Calotes Elliotti Gthr. abgeb. bei Boulenger l. c. Taf. 25, Fig. 3. — *C. emma* Gray abgeb. ebenda Taf. 25, Fig. 1. — *C. liocephalus* Gthr. abgeb. ebenda Taf. 26. — *C. liolepis* n. sp. = *nemoricola* Gthr., non Jerd. Ceylon. Boulenger l. c. pag. 326, Taf. 25, Fig. 2.

Chelosania brunnea Gray abgeb. bei Boulenger l. c. Taf. 27.

Diporophora Bennetti (Gray) abgeb. bei Boulenger l. c. Taf. 31, Fig. 2. — *D. brevicauda* n. sp. und *pentalineata* n. sp. Queensland. De Vis, Proc. Roy. Soc. Queensland Bd. 1 pag. 99 = *bilineata* Gray. Boulenger, Ann. Mag. N. H. (5) Bd. 16 pag. 387. — *D. nuchalis* n. sp. pag. 98 und *ornata* n. sp. pag. 99. Queensland. De Vis l. c. = *australis* (Std.). Boulenger l. c.

Draco bimaculatus Gthr. abgeb. bei Boulenger, Cat. Liz. Bd. 1, Taf. 20, Fig. 6 (Kopf). — *Dr. Blanfordi* n. sp. = *major* Blfd., non Laur. Boulenger l. c. pag. 267, Taf. 20, Fig. 7 (Kopf). — *Dr. cornutus* Gthr. abgeb. ebenda Taf. 20, Fig. 4 (Kopf). — *Dr. Everetti* n. sp. Philippinen. Boulenger l. c. pag. 258, Taf. 20, Fig. 3 (Kopf). — *Dr. Guentheri* n. sp. Philippinen. Boulenger l. c. pag. 257, Taf. 20, Fig. 2 (Kopf). — *Dr. quinquefasciatus* Gray abgeb. ebenda Taf. 20, Fig. 8 (Kopf). — *Dr. reticulatus* Gthr. abgeb. ebenda Taf. 20, Fig. 1 (Kopf). — *Dr. rostratus* Gthr. abgeb. ebenda Taf. 20, Fig. 5 (Kopf).

Gonyocephalus interruptus n. sp. Philippinen. Boulenger l. c. pag. 290, Taf. 21.

Harpesaurus n. g. für *Arpephorus* A. Dum., non Fisch. de Waldh. Boulenger l. c. pag. 279.

Japalura planidorsata Jerd. abgeb. bei Boulenger ebenda Taf. 24, Fig. 2. — *J. variegata* Gray abgeb. ebenda Taf. 24, Fig. 1.

Macrops n. gen. (non Wagl.) mit *M. nuchalis* n. sp. Queensland.

De Vis, Proc. Roy. Soc. Queensland Bd. 1 pag. 97 = *Amphibolurus reticulatus* (Gray). Boulenger, Ann. Mag. N. H. (5) Bd. 16 pag. 387.

Otocryptis Beddomei n. sp. S.-Indien. Boulenger, Cat. Liz. Bd. 1 pag. 272, Taf. 23, Fig. 1.

Physignathus longirostris Blgr. abgeb. ebenda Taf. 31, Fig. 3. — *Ph. temporalis* Gthr. abgeb. ebenda Taf. 31, Fig. 4.

Tympanocryptis cephalus Gthr. abgeb. bei Boulenger ebenda Taf. 31, Fig. 1.

Uromastix costatus Müll. = *Centrotrachelus*. Abgeb. bei Müller, Verh. Nat. Ges. Basel Bd. 7 pag. 713, Taf. 10 (nach Boulenger = *loricatus* Blfd.). — *U. loricatus* Blfd. abgeb. bei Boulenger l. c. Taf. 32.

Iguanidae. Biologisches. R. W. Shufeldt liess *Phrynosoma Douglassi* drei volle Monate hungern; am Ende des dritten Monats gebar diese Eidechse 22 todte und 2 lebende Junge, so dass also die Tragzeit etwa 100 Tage dauern dürfte. Auch *Sceloporus* erträgt Hunger ohne Mühe über einen Monat lang. Science Bd. 6 pag. 185 bis 186.

Faunistisches. G. A. Boulenger nennt *Sceloporus fulvus* Boc. als in Nicaragua vorkommend. Cat. Liz. Bd. 2 pag. 238.

Systematisches. E. D. Cope vergleicht pag. 391 *Anolis aureolus* n. sp. tabellarisch mit seinen sechs nächsten Verwandten *baccatus, Bouvieri, Bransfordi, Guentheri, Rodriguezi* und *trochilus*. In einer Synopsis der mexicanischen Arten von *Sceloporus* pag. 393 nimmt Verf. 30 Species an, giebt einen Schlüssel zu ihrer Unterscheidung, bringt die vollständige Synonymie derselben in einer Tabelle und beschreibt 4 n. sp. Eingehend werden noch pag. 402 die Unterschiede zwischen *Sc. torquatus* und *undulatus* erörtert und die Abweichungen zwischen den sechs angenommenen Varietäten des ersteren festgestellt. Proc. Amer. Phil. Soc. Bd. 22.

A. F. Gentry nimmt in einer Uebersicht über das Genus *Phrynosoma* 12 Species an, von denen 7 auf Nordamerica, 5 auf das Hochland von Mexico kommen, giebt einen Schlüssel zu ihrer Unterscheidung und bringt die Synonymie und eingehende Diagnosen derselben. Proc. Acad. N. Sc. Philadelphia pag. 138—148.

E. D. Cope findet einen neuen Unterschied zwischen *Cyclura* und *Ctenosaura* in der Bildung der Hinterzehen und giebt einen Schlüssel für die fünf ihm bekannten *Cyclura*-Arten; 2 n. sp. Als weitere Vaterländer für *Metopoceros cornutus* fügt Verf. Turks-Insel (*carinata*) und Andros-Insel, Bahamas, *(boeolopha)* hinzu. Amer. Naturalist Bd. 19 pag. 1005—1006.

Anisolepis n. gen. Verschieden von *Enyalius* u. a. durch gänzlichen Mangel einer Rückencrista, von *Urostrophus* durch heterogene Rückenbeschuppung. — *A. Iheringi* n. sp. S. Lorenzo, Rio Grande do Sul. Boulenger, Ann. Mag. N. H. (5) Bd. 16 pag. 86 und Cat. Liz. Bd. 2, Taf. 9, Fig. 3.

Anolis Andianus n. sp. Ecuador = *squamulatus* Blgr., non Pts. Boulenger, Cat. Liz. Bd. 2 pag. 60. — *A. aureolus* n. sp. verwandt *Rodriguezi*. Yucatan, Guatemala. Cope, Proc. Amer. Phil. Soc. Bd. 22 pag. 390. — *A. bitectus* Cope abgeb. bei Boulenger l. c. Taf. 5, Fig. 2. — *A. citrinellus* Cope abgeb. ebenda Taf. 1, Fig. 3. — *A. cybotes* Cope abgeb. ebenda Taf. 1, Fig. 5 (Kopf). — *A. damulus* Cope abgeb. ebenda Taf. 2. Fig. 2. — *A. fasciatus* n. sp. Ecuador. Boulenger l. c. pag. 59, Taf. 3, Fig. 1. — *A. Fraseri* Gnthr. abgeb. ebenda Taf. 4. — *A. gemmosus* O'Sh. abgeb. ebenda Taf. 3, Fig. 2. — *A. gingivinus* Cope abgeb. ebenda Taf. 2 Fig. 1. — *A. Godmani* n. sp. Guatemala, Costa Rica. Boulenger l. c. pag. 85. — *A. homolechis* Cope abgeb. ebenda Taf. 1, Fig 4 (Kopf). — *A. impetigosus* Cope abgeb. ebenda Taf. 2, Fig. 3. — *A. lentiginosus* O'Sh. abgeb. ebenda Taf. 6, Fig. 1. — *A. leptoscelis* n. sp. = *nitens* O'Sh, non Wagl. abgeb. ebenda Taf. 5, Fig. 3. — *A. lineatopus* Gray abgeb. ebenda Taf. 1, Fig. 1—2. — *A. marmoratus* D. et B. = *Leachi* Gray var. Boulenger l. c. pag. 31. — *A. meridionalis* n. sp. Paraguay = *chrysolepis* Bttg., non D. et B. Boettger, Zeitsch. Naturw. Halle Bd. 58 pag. 215, 438. — *A. quaggulus* n. sp. verwandt *tropidonotus* Pts. und *uniformis*. Nicaragua. Cope, Proc. Amer. Phil. Soc. Bd. 22 pag. 391 — *A. Salvini* n. sp. Guatemala. Boulenger, Cat. Liz. Bd. 2 pag. 75. — *A. semilineatus* Cope abgeb. ebenda Taf. 5, Fig. 1. — *A. tropidolepis* n. sp. Costa Rica. Boulenger l. c. pag. 53. — *A. uniformis* n. sp. verwandt *tropidonotus*. Yucatan, Guatemala. Cope l. c. pag. 392.

Cyclura nigerrima n. sp. Navassa-Insel, Kl. Antillen und *C. onchiopsis* n. sp. unbek. Fundorts. Cope, Amer. Naturalist Bd. 19 pag. 1006 (beide nach Boulenger = *Metopoceros cornutus* Daud.).

Enyalioides n. gen. Unterschieden von *Ophryoessa* durch das Auftreten von Abdominalrippen; ♂ mit Gularsack und fast immer mit einigen Femoralporen. Veragua bis Peru. Mit *Enyalius heterolepis* Boc., *laticeps* Guich., *microlepis* O'Sh., *O'Shaughnessyi* und *palpebralis* Blgr. und *praestabilis* O'Sh. Boulenger, Cat. Liz. Bd. 2 pag. 112. — *E. Leechi* n. sp. Ob.-Amazonas. Boulenger l. c. pag. 473.

Enyalius Bibroni n. sp. = *rhombifer* D. et B., non Spix. Boulenger l. c. pag. 119. — *E. Iheringi* n. sp. verwandt *catenatus* (Wied). Rio Grande do Sul. Boulenger, Ann. Mag. N. H. (5) Bd. 15 pag. 192 und Cat. Liz. Bd. 2, Taf. 7.

Iguana rhinolopha Wiegm. = *tuberculata* Laur. var. Boulenger, Cat. Liz Bd. 2 pag. 190.

Liocephalus aculeatus O'Sh. abgeb. bei Boulenger ebenda Taf. 11. — *L. Guentheri* n. sp. = *ornatus* Gthr., non Gray = *trachycephalus* O'Sh. et Blgr., non A. Dum. Ecuador. Boulenger l. c. pag. 169, Taf. 13. — *L. ornatus* Gray abgeb. ebenda Taf. 12.

Liolaemus fuscus n. sp. Chile. Boulenger, Cat. Liz. Bd. 2 pag. 144, Taf. 10, Fig. 2. — *L. Gravenhorsti* Gray abgeb. ebenda Taf. 10, Fig. 1.

— *L. lineomaculatus* n. sp. = *Kingi* Gray part. Patagonien. Boulenger l. c. pag. 149. — *L. occipitalis* n. sp. verwandt *multimaculatus* (D. et B.) Rio Grande do Sul. Boulenger, Ann. Mag. N. H. (5) Bd. 15 pag. 192 und Cat. Liz. Bd. 2, Taf. 10, Fig. 3. — *L. pictus* var. *major* n. Chile. Boulenger, Cat. Liz. Bd. 2 pag. 152.

Petrosaurus n. gen. Verschieden von *Uta* durch kleine Schwanzschuppen, von *Callisaurus*, *Uma* und *Holbrookia*, dass der Rand der Gularfalten nicht gezähnt ist. Nieder-Californien. Mit *Uta thalassina* Cope. Boulenger l. c. pag. 205.

Phrynosoma planiceps Hall. = *cornutum* (Harl.) var. Boulenger l. c. pag. 246.

Sceloporus Clarki D. et B. und *horridus* Wiegm. = *spinosus* Wiegm. varr. Boulenger l. c. pag. 227. — *Sc. Ferrariperezi* n. sp. Mexico. Cope, Proc. Amer. Phil. Soc. Bd. 22 pag. 400 = *torquatus* var. Boulenger l. c. pag. 220. — *Sc. melanogaster* n. sp. Guanajuato, Mexico. Cope l. c. pag. 401 = *torquatus* var. Boulenger l. c. pag. 220. — *Sc. taeniocnemis* n. sp. Guatemala. Cope l. c. pag. 399 = *formosus*. Boulenger l. c. pag. 222. — *Sc. undulatus* var. *Bocourti* n. = *biseriatus* Boc., non Hall. = *smaragdinus* Cope, non Boc. Boulenger l. c. pag. 229. — *Sc. viviparus* n. sp. Orizaba, Prov. Vera Cruz, Mirador, Tehuantepec. Cope l. c. pag. 398 = *formosus*. Boulenger l. c. pag. 222.

Stenocercus cupreus n. sp. Peru. Boulenger, Cat. Liz. Bd. 2 pag. 135, Taf. 9, Fig. 1. — *St. humeralis* Gthr. abgeb. ebenda Taf. 8, Fig. 2. — *St. moestus* n. sp. Peru. Boulenger l. c. pag. 136, Taf. 9, Fig. 2. — *St. torquatus* n. sp. Peru. Boulenger l. c. pag. 133, Taf. 8, Fig. 1. — *St. varius* n. sp. unbek. Vaterlands. Boulenger l. c. pag. 134, Taf. 8, Fig. 3

Tropidodactylus n. gen. Femoralporen fehlen; Finger und Zehen nicht erweitert; Praemaxillarzähne conisch; Infradigitallamellen deutlich gekielt; Kopf hinten nicht ausgezogen; keine quere Kehlfalte; Kehlsack vorhanden; Occipitale klein; Körper seitlich zusammengedrückt. Venezuela, W.-Indien. Mit *Norops onca* O'Sh. Boulenger l. c. pag. 97, Taf. 6, Fig. 2.

Tropidurus Bocourti n. sp. = *Aneuporus occipitalis* Boc. = *Craniopeltis occipitalis* Cope. Peru. Boulenger l. c. pag. 173.

Uta gularis n. sp. Guaymas, Mexico. Cragin, Bull. Washburn Labor. N. H. Bd. 1 pag. 7.

Zonuridae. Systematisches. *Platysaurus guttatus* Smith abgeb. bei Boulenger, Cat. Liz. Bd. 2, Taf. 14, Fig. 1.

Anguidae. Palaeontologisches. F. Hilgendorf beschreibt von dem bereits im Ber. f. 1883 pag. 405 erwähnten *Propseudopus (Fraasi)* aus dem Miocaen von Steinheim Schädel, Wirbelsäule, Rippen und Hautverknöcherungen. Auch mit *Ophisaurus* haben sich Vergleichspunkte gefunden. Sehr wichtig ist die Entdeckung, dass auch bei Reptilien der Vomer bezahnt sein kann, was Verf. am lebenden

Pseudopus und an *Propseudopus* nachweist; bei *Ophisaurus* und *Dopasia* scheinen dagegen Vomerzähne zu fehlen. Was die Characterisierung der Gattung *Propseudopus* anlangt, so übertrifft sie die drei verwandten lebenden Genera in der stärkeren Entwicklung ihrer Bezahnung und namentlich durch ihre doppelte Reihe von Vomerzähnen, schliesst sich aber durch das breite Zahnfeld am Flügelbein an *Ophisaurus* und *Dopasia*, in der Bildung des Supraorbitale an *Pseudopus* an. Schliesslich wird das Wenige, was über fossile *Pseudopus* oder ähnliche Lacertilier in der Literatur zu finden war, zusammengestellt. Zeitschr. D. Geol. Ges. Berlin pag. 358—378, Taf. 15—16, 1 Fig.

Systematisches. *Anguis fragilis* L. abgeb. bei Camerano, Mem. Accad. Torino (2) Bd. 37, Taf. 2, Fig. 25—26, 31—37.

Barissia fimbriata n. sp. = *Gerrhonotus auritus* Boc., non Cope. Cope, Proc. Amer. Phil. Soc. Bd. 22 pag. 171.

Diploglossus Hewardi (Gray) abgeb. Boulenger, Cat. Liz. Bd. 2, Taf. 17. — *D. microlepis* (Gray) abgeb. ebenda Taf. 16, Fig. 2. — *D. monotropis* Kuhl abgeb. bei Günther, Biolog. Centr. Amer. Rept. Taf. 23. — *D. Steindachneri* Cope abgeb. ebenda Taf. 22, Fig. A. — *D. striatus* (Gray) abgeb. bei Boulenger l. c. Taf. 16, Fig. 1.

Gerrhonotus caeruleus Wiegm. abgeb. bei Günther l. c. Taf. 25, Fig. A—D. — *G. Moreleti* Boc. abgeb. ebenda Taf. 24, Fig C. — *G. Oaxacae* n. sp. Oaxaca. Günther l. c. pag. 36, Taf. 24, Fig. A. — *G. obscurus* n. sp Mexico. Günther l. c. pag. 40, Taf. 25, Fig. E.

Opheodes Cope = *Ophiodes*. Boulenger, Ann. Mag. N. H. (5) Bd. 16 pag. 295.

Ophisaurus gracilis (Gray) abgeb. bei Boulenger, Cat. Liz. Bd. 2, Taf. 15, Fig. 1. — *O. Koellikeri* (Gthr.) abgeb. ebenda Taf. 15, Fig. 2.

Sauresia sepoides Gray abgeb. ebenda Taf. 14, Fig. 2.

Anniellidae. Systematisches. *Anniella nigra* n. sp. San Diego, Californien. J. G. Fischer, Abh. Nat. Ver. Hamburg Bd. 9, Heft 1 pag. 9.

Helodermatidae. Systematisches. *Heloderma horridum* Wiegm. juv. abgeb. bei Günther, Biolog. Centr. Amer. Rept. Taf. 26.

Varanidae. Systematisches. *Varanus caudolineatus* n. sp. N.-W.-Australien. Boulenger, Cat. Liz. Bd. 2 pag. 324, Taf. 18. — *V. Grayi* n. sp. = *ornatus* Gray, non Daud. Boulenger l. c. pag. 312.

Tejidae. Systematisches. G. A. Boulenger beschreibt ein 460 mm. langes Exemplar von *Heterodactylus imbricatus* von den Montequeira Mts. bei Rio, Brasilien. Proc. Zool. Soc. London pag. 63

Acrantus viridis Cope = *Tejus teyou* Daud. Boulenger, Ann. Mag. N. H. (5) Bd. 16 pag. 295.

Alopoglossus n. gen. Von *Leposoma*, *Loxopholis* und *Pantodactylus* verschieden durch das Fehlen der schuppenartigen Papillen auf der Zunge, die durch schiefe, gegen die Mittellinie hin con-

vergierende Falten ersetzt werden, von *Neusticurus* durch den cylindrischen Schwanz. Ecuador, Peru. Mit *Leposoma carinicaudatum* Cope und *Buckleyi* O'Sh. — *A. Copei* n. sp. = *Leposoma carinicaudatum* O'Sh., non Cope. Ecuador. Boulenger, Cat. Liz. Bd. 2 pag. 383. Taf. 20, Fig. 1.

Ameiva Surinamensis Laur. var. abgeb. bei Günther, Biolog. Centr. Amer. Rept. Taf. 19. — *A. hedracantha* Boc. = *Verticaria.* Cope, Proc. Amer. Phil. Soc. Bd. 22 pag. 172.

Arthrosaura n. gen. Unterschieden von *Prionodactylus* durch kleine, unregelmässige Seitenschuppen, von *Heterodactylus* durch fünf gut entwickelte Finger. Verknüpft *Prionodactylus* und *Heterodactylus.* Ecuador. Mit *Cercosaura reticulata* O'Sh. Boulenger, Cat. Liz. Bd. 2 pag. 389.

Cercosaura vertebralis O'Sh. = *Prionodactylus.* Boulenger l. c. pag. 394, Taf. 21, Fig. 2.

Cnemidophorus angusticeps und *costatus* Cope und *Bocourti* Blgr. = *sexlineatus* (L.) varr. Boulenger l. c. pag. 366, 367. — *Cn. Espeuti* n. sp. Old Providence Insel, Columbia. Boulenger l. c. pag. 362, Taf. 19. — *Cn. guttatus* Wiegm. abgeb. bei Günther, Biolog. Centr. Amer. Rept. Taf. 21. — *Cn. Mariarum* n. sp. Insel Tres Marias, Mexico. Günther l. c. pag. 28, Taf. 20. — *Cn. sexlineatus* var. *Bocourti* n. = var. *gularis* Boc. part. Boulenger l. c. pag. 367.

Ecpleopus oculatus O'Sh. = *Oreosaurus.* Boulenger l. c. pag. 410, Taf. 20, Fig. 2.

Emphrassotis simoterus O'Sh. = *Proctoporus.* Boulenger l. c. pag. 414, Taf. 22, Fig. 1.

Micrablepharus n. gen. Von *Gymnophthalmus* Merr. verschieden durch glatte Rücken-, gekielte Schwanzschuppen, Fehlen der Frontonasalen, Auftreten von zwei Supraocularen und von Frontoparietalen. Mit *M. glaucurus* n. sp. Paraguay. Boettger, Zeitschr. Naturw. Halle Bd. 58 pag. 218 = *Maximiliani* R. et L. (*Gymnophthalmus*). Boettger l. c. pag. 437.

Pantodactylus bivittatus Cope = *Schreibersi* Wiegm. Boulenger, Ann. Mag. N. H. (5) Bd. 16 pag. 295.

Prionodactylus O'Shaughnessyi n. sp. = *Cercosaura argulus* O'Sh., non Pts. Boulenger, Cat. Liz. Bd. 2 pag. 392, Taf. 21, Fig. 1.

Proctoporus meleagris n. sp. W.-Ecuador. Boulenger l. c. pag. 415, Taf. 22, Fig. 2.

Scolecosaurus n. gen. für *Brachypus* Fitz., non Swains. Süd-America. Mit *Sc. Cuvieri* Fitz. und *pallidiceps* Cope. Boulenger l. c. pag. 416.

Tejus teguexin Cope = *Tupinambis.* Boulenger, Ann. Mag. N. H. (5) Bd. 16 pag. 295.

Amphisbaenidae. Anatomisches. C. Smalian hat *Amphisbaena fuliginosa* L., *Anops Kingi* Bell, *Blanus cinereus* Vand. und

Trogonophis Wiegmanni Kaup eingehend anatomisch untersucht. Nach kurzen systematischen Notizen über *Anops Kingi* pag. 129 beschreibt und bildet Verf. ab das Ei desselben (Länge 39, Breite 8½ mm.) Taf. 6, Fig. 27 und ebenso den aus dem Ei genommenen Embryo Fig. 28—29. Die Ruthen desselben sind wie beim Embryo von *Anguis* noch ausgestülpt. Die Arbeit selbst ist eine erschöpfende Darstellung der Myologie der Amphisbaeniden pag. 131—185. Kürzer werden die Verdauungsorgane, insbesondere Fettkörper und Darmkanal, Respirationsorgane, Gefäss- und Lymphgefässsystem, Thymus, Thyreoidea, Urogenitalsystem, Sympathicus, Schädel, Extremitätenrudimente und Brust- und Beckengürtel behandelt, d. h. soweit des Verf. Untersuchungen namentlich Bedriaga's Arbeit (vergl. Ber. f. 1884 pag. 288) zu vervollständigen im Stande sind. Wichtig ist auch in systematischer Beziehung der Nachweis, dass anatomisch *Amphisbaena* und *Anops* einander näher stehen, als den altweltlichen Gattungen *Blanus* und *Trogonophis*. Kopf und Analregion von *Anops Kingi* werden Taf. 6, Fig. 23—26 abgebildet. Zeitschr. f. Wiss. Zool. Bd. 42 pag. 126—202, Taf. 5—6.

Biologisches. G. A. Boulenger weist nach, dass die Amphisbaeniden cylindrische Eier in Ameisennester legen. Das Ei von *Anops Kingi* Bell ist 35 mm. lang, 10 mm. breit und hat dünne, in Spiritus lederbraune Epidermis; der reife Foetus misst 105 mm. Ann. Mag. N. H. (5) Bd. 15 pag. 193.

Systematisches. E. D. Cope giebt einen Schlüssel für die ihm bekannten Amphisbaeniden mit Ausnahme der Lepidosterniden. Er führt 8 Genera und 13 Arten von *Amphisbaena*, 1 von *Aporarchus* an und giebt Abbildungen von Köpfen und Schwänzen der *Amphisbaena alba, alba* var. *radiata,* der *angustifrons, dissecta* und *occidentalis*. Proc. Amer. Phil. Soc. Bd. 22 pag. 187, 1 Taf.

O. Boettger bringt eine Tabelle für die Unterscheidung der fünf *Lepidosternum*-Arten aus der Verwandtschaft des *L. Guentheri* Zeitschr. Naturw. Halle Bd. 58 pag. 226.

Amphisbaena albocingulata n. sp. verwandt *Darwini*. Paraguay. Boettger l. c. pag. 219. — *A. Beniensis* n. sp. verwandt *Pretrei*. Ob.-Beni, Bolivia. Cope l. c. pag. 184, Taf. 1, Fig. 2. — *A. leonina* n. sp. verwandt *gracilis* Str. Tumbo-Insel, W.-Africa. Müller, Verh. Nat. Ges. Basel Bd. 7 pag. 700, Taf. 9, Fig. a—e. — *A. plumbea* Gray abgeb. bei Boulenger, Cat. Liz. Bd. 2, Taf. 23, Fig. 2. — *A. punctata* Bell abgeb. ebenda Taf. 23, Fig. 3. — *A. trachura* n. sp. Rio Grande do Sul. Cope l. c. pag. 187, Taf. 1, Fig. 1 = *Darwini*. Boulenger, Ann. Mag. N. H. (5) Bd. 16 pag. 296.

Aporarchus n. gen. Unterschieden von *Amphisbaena* nur durch den Mangel von Praeanalporen. Mit *A. prunicolor* n. sp. Rio Grande do Sul. Cope l. c. pag. 189, Taf. 1, Fig. 5 = *Amphisbaena Darwini* Boulenger l. c. pag. 296.

Baikia Africana Gray = *Anops.* Boulenger, Cat. Liz. Bd. 2 pag. 452, Taf. 23, Fig. 4.

Blanus Bedriagae Blgr. abgeb. ebenda Taf. 23, Fig. 1.

Geocalamus modestus Gthr. abgeb. ebenda Taf. 23, Fig. 5.

Lepidosternum Boettgeri n. sp. Corrientes, Argentina Boulenger l. c. pag. 466, Taf. 24, Fig. 5. — *L. affine* n. sp. pag. 222, *L. Boulengeri* n. sp. verwandt *Guentheri* Str. pag. 220, *L. onychocephalum* n. sp. pag. 224, *L. Strauchi* n. sp. ähnlich *phocaena* D. et B. pag. 221, sämmtlich von Paraguay. Boettger, Zeitschr. Naturw. Halle Bd. 58.

Monopeltis Capensis Smith abgeb. bei Boulenger l. c. Taf. 24, Fig. 1. — *M. Guentheri* n. sp. Congo. Boulenger l. c. pag. 456, Taf. 24, Fig. 3. — *M. scalper* (Gthr.) abgeb. ebenda Taf. 24, Fig. 4. — *M. Welwitschi* (Gray) abgeb. ebenda Taf. 24, Fig. 2.

Lacertidae. Sceletsystem. E. Blessig zieht aus seinen embryologischen Untersuchungen an *Lacerta* den Schluss, dass die rippenlosen Halswirbel von rippentragenden dorsocervicalen Wirbeln sich ableiten lassen, und dass die Homologie der Wirbel nach ihrer Stellung und nicht nach ihrer morphologischen Gestaltung taxiert werden müsse. Eine morphologische Untersuchung über die Halswirbelsäule der *Lacerta vivipara* Jacq. Dissert. Dorpat, 8°. 24 pag., 1 Taf. und Sitz. Ber. Naturf. Ges. Dorpat Bd. 7, 1886 pag 291—293.

Nervensystem. P. Bert theilt das negative Resultat eines Experimentes mit, welches den Einfluss des Nervensystems auf die Färbung von *Lacerta viridis* nachweisen sollte. Compt. Rend. Soc. Biol. (8) Bd. 2 pag. 523.

Urogenitalsystem. J. H. List fand im geschichteten Blasenepithel von *Lacerta agilis* den in der Blase der Batrachier vorkommenden Becherzellen ähnliche Gebilde, aber zerstreut und nur in sehr geringer Anzahl. Verf. fasst sie als selbständige Gebilde auf, die in den Entwicklungskreis der gewöhnlichen Epithelzellen nicht hineingehören. Zool. Anzeiger 8. Jahrg. pag. 69—70.

W. F. R. Weldon's Arbeiten über die Nebenniere und ihren Ursprung stützen sich z. Th. auf Untersuchung der Embryonen von *Lacerta.* Proc. Roy. Soc. London Bd. 37 pag. 422—425 und Qu. Journ. Microsc. Sc. (2) Bd. 27 pag. 137—150, T. 11—12.

Biologisches. G. Fischer-Sigwart behandelt eingehend die Lebensgeschichte der *Lacerta viridis.* Vorkommen in der Schweiz nur im Wallis, Tessin, um den Genfer See und in gewissen Theilen Graubündens; dann aber auch pag. 223 am Kaiserstuhl zwischen Vogtsburg und Eichstetten in Baden. Namentlich grössere, summende oder sich lebhaft bewegende Insecten erregen ihre Mordlust; gewisse Käfer werden nicht gefressen, dagegen auch Ameisenpuppen. Heuschrecken dürften im Freien die Hauptnahrung sein. Geschmack individuell entwickelt; die einen ziehen Mehlwürmer, die anderen Heuschrecken oder Regenwürmer vor; Zähmung ebenso individuell

verschieden, doch werden viele durch Kirrung mit Mehlwürmern bald zahm. Der Winterschlaf, der, wenn auch etwas höhere künstliche Temperatur gegeben wird, stets stattfindet, tritt ein, wenn die Luftwärme für gewöhnlich unter 10° R. bleibt. Sie liegen 20—30 cm. tief in der Erde. Paarung wurde am 5. April beobachtet; die erste Häutung findet stets vor der Brunstzeit im März oder April statt; sie geschieht je nach der Wärme des Sommers 4—6 mal. Ein Sommerschlaf existiert nicht. Ihr Verstand und namentlich ihre Kenntniss von Zeit und Ort wird betont. Bei Verletzungen wird nur der Schwanz reproduciert. Nur *Pseudopus* wird als Feind erwähnt; die Ringelnatter vergreife sich nicht an ihr. Natur (Müller) 33. Jahrg. **1884** pag. 223—224, 229—232, 246—248, 258—260, 268—270.

A. Kardos kennt *Lacerta viridis* von der Budaer wie von der Pester Seite, wo sie z. Th. mit *agilis* zusammenlebt, welch' letztere sie aber mehr und mehr verdrängt. Er untersucht ihre Gänge. Sie frisst auch Fliegen. Aeltere Thiere sind gegen Kälte empfindlicher als junge. Sie sind gegen Geräusche sehr empfindlich. Neben dem Typus fand Verf. bei Budapest die Varietäten *chloronotus* Raf., *bilineata* Daud. und var. o bei Schreiber. Természetrajzi Füzetek Budapest Bd. 9 pag. 89—91, 149—150.

T. Nördlinger erzählt zwei Fälle, wo *Lacerta agilis* mit ihren Jungen im Maule angetroffen worden sei. Dem Ref. ist es wahrscheinlich, dass diese Jungen gar nicht zu *agilis* gehörten und als Nahrung verschluckt werden sollten, wie es denn allgemein bekannt ist, dass *L. agilis* die *L. vivipara* anfällt und frisst, wo sie ihrer nur habhaft werden kann. Zool. Garten 26. Jahrg. pag. 188—189.

Faunistisches. F. Lataste nimmt neuerdings in N.-Africa nur vier Arten von *Acanthodactylus* an (*A. vulgaris* D. et B., *Savignyi* Aud., *scutellatus* Aud., *Boskianus* Daud.). Zahlreiche synonymische Bemerkungen und eingehende Originalbeschreibungen aller Arten und Varietäten werden gegeben; neu 1 Art, 2 Varietäten. Was die Fundorte anlangt, so fehlt *A. vulgaris* in Aegypten und Somaliland; *A. Savignyi* lebt auch in der Cyrenaica, in Tunis, Algerien, Syrien und Somaliland, *A. scutellatus* in Algerien, Tunis und Somaliland, *Boskianus* in Syrien und Persien. Von letzterer Art werden drei Varietäten unterschieden: Typus aus der Berberei, Aegypten und Persien, var. *aspera* Aud. und var. *Syriaca* Bttg. beide aus Aegypten und Syrien. Lebensgewohnheiten und Art des Fanges von *A. Savignyi* sind pag. 487 beschrieben. Ann. Mus. Civ. Genova (2) Bd. 2 pag. 476—516.

Systematisches. Derselbe giebt auch eine Uebersicht der pristidactylen Gattungen der Lacertiden und einen Schlüssel für die Bestimmung aller Lacertidengenera. Er erkennt als gute Gattungen derselben an *Nucras* Gray (für *Lacerta Delalandei* M. Edw.), *Lacerta*, *Tachydromus*, *Algira* (mit *Algira*, *Notopholis* und *Zerzumia*), *Latastia*

Bedr., *Holaspis* Gray, *Acanthodactylus, Ichnotropis* Pts., *Psammodromus, Saurites* Pts., *Scapteira, Pachyrhynchus* Barb., *Ophiops, Cabrita, Eremias* und *Boulengeria* n. gen. Ebenda pag. 123.

O. Boettger benutzt die Form der Schuppen der Rückenzone als Hauptunterscheidungsmerkmal zwischen *Lacerta agilis* und *viridis*, giebt eine Uebersicht der Verbreitung von letzterer im westlichen Deutschland und constatiert das Fehlen derselben an verschiedenen klimatisch anscheinend für sie besonders günstigen Oertlichkeiten. Auch das ♀ zeige in der Brunstzeit blaue Kehle. Den Schluss bilden Notizen über Häutung, Fütterung, Betragen in der Gefangenschaft, Eiablage (29. Mai, 11 Eier) und hochgradigen Ortsinn. Zool. Garten 26. Jahrg. pag. 140—147.

O. v. Loewis nennt in einer Berichtigung das Verhältniss von Schwanz- zu Körperlänge bei *Lacerta vivipara* kein constantes, nachdem er früher den Schwanz irrthümlich als kürzer als den Körper angegeben hat. Richtiger wäre gewesen, einzugestehen, dass die Art in der Schwanzlänge hinter den übrigen deutschen Eidechsen nur wenig zurücksteht, und dass das Verhältniss von Körper- zu Schwanzlänge 1 : $1^1/_2$ sogar häufig überschritten wird. Ebenda pag. 57—58.

Acanthodactylus Bedriagae Lat. = *vulgaris* Vaill. = *Savignyi* Aud. pag. 484. — *A. Boskianus* var. *aspera* (Aud.) n. Aegypten, Syrien pag. 498, 514. — *A. lineomaculatus* D. et B. = *vulgaris* D. et B. var. pag. 477. — *A. Savignyi* var. *Schreiberi* Vaill. = *scutellatus* (Aud.) pag. 491. — *A. scutellatus* var. *exigua* n. Algerien, Tunisien pag. 493, 513. — *A. Syriacus* Bttg. = *Boskianus* Daud. var. pag. 496. — *A. Vaillanti* n. sp. für *Savignyi* Vaill. part. non Aud. Somaliland pag. 509 (nach Boulenger = *Savignyi* Aud.). Lataste, Ann. Mus. Civ. Genova (2) Bd. 2.

Boulengeria n. gen. für *Acanthodactylus mucronatus* Blfd. = *Eremias lugubris* Vaill. und für *E. Brenneri* Pts. O.-Africa. Lataste l. c. pag. 116 (ist = *Pseuderemias* Bttg.; vergl. Ber. f. 1883 p. 404).

Holaspidae n. Längsreihen grösserer Schuppen am Rücken, Körnerschuppen an den Seiten, grosse, reihenweise geordnete Bauchschilder, regelmässige Kopfschilder, grosse Submentalia; hintere fleischige Partie der Zunge mit convergierenden, en chevron gestellten Reihen von Papillen. Hierher die Gattungen *Tachydromus* aus S.- und O.-Asien und *Holaspis* aus W.-Africa. J. G. Fischer, Jahrb. Wiss. Anst. Hamburg Bd. 2 pag. 84.

Lacerta Fitzingeri Wiegm. abgeb. Taf. 2 Fig. 12—14, 23. — *L. muralis* (Laur.) abgeb. T. 1, Fig. 4, 5, 10—14, 17, 30—31, 33, 35, 37—39, 43, 44, 46, Taf. 2, Fig. 8, 14—16, 22. — *L. ocellata* Daud. abgeb. Taf. 2, Fig. 1. — *L. oxycephala* D. et B. abgeb. Taf. 2, Fig. 5—6. — *L. oxycephala* subsp. *Bedriagae* n. Corsica. S. A. pag. 48, Taf. 2, Fig. 7, 18. — *L. serpa* Raf. abgeb. Taf. 1, Fig. 1—3, 9, 15—16, 18—20, 27,

29, 32, 34, 36, 41—42, 45, Taf. 2, Fig. 17. — *L. Taurica* Pall. abgeb. Taf. 1, Fig. 6—8, 21—26, 28, 40, 47. — *L. viridis* (Laur.) abgeb. Taf. 2, Fig. 2—4, 9—11. — *L. vivipara* Jacq. abgeb. Taf. 2, Fig. 19 bis 21, 24. Camerano, Mem. Accad. Torino (2) Bd. 37.

Tachydromus Wolteri n. sp. Chemulpo, Korea. J. G. Fischer, Jahrb. Wiss. Anst. Hamburg Bd. 2 pag. 82 (nach Boulenger = *tachydromoides* Schleg.).

Zootoca deserti Gthr. = *Acanthodactylus Savignyi* (Aud.). Lataste l. c. pag. 484.

Scincidae. Biologisches. *Trachysaurus asper* und *Cyclodus Boddaerti* sind nach W. Haacke nicht ovovivipar, sondern entschieden vivipar, d. h. die Embryonen entwickeln sich in dem zum Uterus entwickelten Eileiter, ohne von Eihäuten umgeben zu sein, von denen die eine oder andre nicht entweder aus der Keimanlage selbst stammte oder doch wenigstens schon im Eierstock gebildet wäre. Der sogenannte Eizahn fehlt dem geburtsreifen, durchschnittlich die halbe Länge des Mutterthieres erreichenden Embryo. Die Geburt des *Trachysaurus* erfolgt in S.-Australien im März; *Trachysaurus* gebiert 2, seltner 3, *Cyclodus* 4 Junge. Zool. Anzeiger 8. Jahrg. pag. 435—439.

Systematisches. E. D. Cope giebt einen Schlüssel für die centralamericanischen und mexicanischen Arten der Gattung *Eumeces*. Proc. Amer. Phil. Soc. Bd. 22 pag. 169.

Eumeces Bocourti Blgr. abgeb. bei Günther, Biolog. Centr. Amer. Rept. Taf. 22, Fig. C. — *Eu. brevirostris* Gthr. abgeb. ebenda Taf. 22, Fig. B. — *Eu. furcirostris* n. sp. Jalapa, Vera Cruz. Cope l. c. pag. 169 (nach Boulenger = *lynxe* Wiegm.). — *Eu.* (*Riopa*) *gracilis* n. sp. pag. 85, Taf. 3, Fig. 1 und *Schadenbergi* n. sp. pag. 87, Taf. 3, Fig. 2, beide von S.-Mindanao (nach Boulenger beide zu *Senira* Gray gehörig). J. G. Fischer, Jahrb. Wiss. Anst. Hamburg Bd. 2.

Euprepes aureogularis n. sp. Goldküste. Müller, Verh. Nat. Ges. Basel Bd. 7 pag. 707. — *Eu. Pantaenii* n. sp. Kamerun, Sierra Leone. J. G. Fischer l. c. pag. 88, Taf. 3, Fig. 3 (nach Boulenger = *Raddoni* Gray). — *Eu. Warthi* n. sp. Prov. Dehra-Dun, N.-Westen von O.-Indien. J. G. Fischer l. c. pag. 90 (nach Boulenger = *dissimilis* Hall.).

Gongylus occellatus (Forsk.) abgeb. bei Camerano, Mem. Accad. Torino (2) Bd. 37, Taf. 2, Fig. 29—30.

Heteropus Blackmanni n. sp. Port Curtis und *H. lateralis* n. sp. Moreton Bay, Queensland. De Vis, Proc. Roy. Soc. Queensland Bd. 1 pag. 168 (nach Boulenger = *Lygosoma Peroni* D. et B.). — *H. maculatus* n. sp. und *H. rubricatus* n. sp. Cap York. De Vis l. c. pag. 169 und 170 (nach Boulenger = *Lygosoma fuscum* D. et B.). — *H. mundus* n. sp. Port Curtis. De Vis l. c. pag. 172 (nach Boulenger = *Lygosoma*). — *H. pectoralis* n. sp. Port Curtis. De Vis l. c.

pag. 169 (nach Boulenger = *Lygosoma*). — *H. rostralis* n. sp. Cardwell, Queensland. De Vis l. c. pag. 171 (nach Boulenger = *Lygosoma rhomboidale* Pts.).

Hinulia picta n. sp. Herbert River District, N.-Queensland Macleay, Proc. Linn. Soc. N.-S.-Wales Bd. 10 pag. 65 (nach Boulenger = *Hemisphaeriodon Gerrardi* Gray).

Lygisaurus n. gen. Schuppen glatt, ohne Kiele; Zehen 4—5; Ohröffnung vorhanden; Kopf conisch; Rostrale breit; Supranasalen fehlen; Nasale fast linsenförmig; Praefrontalia einfach; Postfrontalen weit getrennt. Mit *L. foliorum* n. sp. Queensland. De Vis l. c. pag. 77 (nach Boulenger = *Lygosoma* aff. *mundum* De Vis).

Mabuia tetrataenia n. sp. Paraguay. Boettger, Zeitschr. Naturw. Halle Bd. 58 pag. 227 (nach Boulenger = *dorsivittata* Cope).

Myophila n. gen. Schuppen gekielt; Zehen 4—5; Ohröffnung vorhanden; Kopf conisch; Supranasalen fehlen; Nasalen klein, oval; Augenlid verkümmert; 4 vergrösserte Praeanalen. Mit *M. vivax* n. sp. Queensland. De Vis l. c. pag. 77 (nach Boulenger = *Lygosoma Peroni* D. et B.).

Seps chalcides (L.) abgeb. bei Camerano, Mem. Accad. Torino (2) Bd. 37, Taf. 2, Fig. 27—28, 38—40.

Silubosaurus Zellingi n. sp. Barcoo, Australien. De Vis l. c. pag. 53 (nach Boulenger = *Egernia Stokesi* A. Dum.).

Tetradactylus guttulatus n. sp. Herbert River District, N.-Queensland. Macleay, Proc. Linn. Soc. N.-S.-Wales Bd. 10 pag. 66.

Tiliqua nigripes n. sp. Goldküste. Müller, Verh. Nat. Ges. Basel Bd. 7 pag. 704 (nach Boulenger = *Fernandi* Burt.).

Trachysaurus rugosus Gray abgeb. bei Mc Coy, Prodr. Zool. Victoria Taf. 102.

Anelytropidae. Systematisches. E. D. Cope beschreibt eine neue Gattung dieser bislang altweltlichen Familie aus Centralamerica. Proc. Amer. Phil. Soc. Bd. 22 pag. 380, Taf. 1, Fig. 9.

Anelytropsis n. gen. Unterschieden von *Feylinia* Gray in der Beschilderung der Seitentheile der Schnauze; Nasloch in Contact mit dem Hinterrand des Rostrale, auf der Naht von Frenale und erstem Supralabiale, nicht schlitzförmig. Mit *A. papillosus* n. sp. Jalapa, Prov. Vera Cruz. Cope l. c.

Chamaeleontidae. Sceletsystem. Nach L. Dollo ist das Epioticum von *Chamaeleon* homolog dem Supratemporale + dem Parietale Parkers. Rev. Quest Scientif. Bruxelles vom Jan. 1885, Paléontologie pag. 321.

Biologisches. S. Lockwood's Notiz, dass ein Capchamaeleon (*pumilus!*) 11 Junge gebar, ist nichts Neues. Amer. Naturalist Bd. 19 pag. 407.

Faunistisches. S. W. Yerbury constatiert das Vorkommen von *Chamaeleon calcarifer* in der Umgebung von Aden; somit ist die

frühere Peters'sche Angabe „Madagascar" irrthümlich. Proc. Zool. Soc. London pag. 833.

Systematisches. W. D'Arcy Thompson betont in einer Notiz über die systematische Stellung von *Chamaeleon* und dessen Beziehungen zu den Dinosauriern die Aehnlichkeit des Schultergürtels desselben mit dem der Sauropoden, z. B. dem von *Brontosaurus*. Auch Carpus und Tarsus, Sternum, Becken und Schädel zeigten Verwandtschaft mit den betreffenden Theilen der Dinosaurier, während gewisse andere Eigenthümlichkeiten an den Bau der Vögel erinnerten. Nature Bd. 32 pag. 562.

Chamaeleon Simoni n. sp. zwischen *gracilis* Hall. und *dilepis* Leach. Goldküste, Kamerun. Boettger, 24.—25. Ber. Offenbach. Ver. f. Naturk. pag. 175. — *Ch.* aff. *vulgaris* Daud. S.-Algerien abgeb. bei Müller, Verh Nat. Ges. Basel Bd. 7 pag. 715, Taf. 11 (Kopf).

Pterosauria

(nur fossil).

L. v. Ammon macht darauf aufmerksam, dass die Pterosaurier sich durch den Besitz eines Bauchrippen-Apparats auszeichnen, der ganz dem gewisser Reptilien entspreche und von dem der Vögel entschieden abweiche. Abh. Akad. München II. Cl. 15. Bd. Abth. 2 pag. 517 Anmerk.

Rhamphorhynchidae. E. Koken hält seine Deutung des *Ornithochirus Hilsensis* Kok. als eines distalen Endes des Metacarpale eines Flugfingers O. Meyer gegenüber aufrecht. Zeitsch. D. Geol. Ges. Berlin pag. 214—215. — S. W. Williston sucht hingegen wiederum nachzuweisen, dass es die Phalanx eines carnivoren Dinosauriers sei; pneumatische Phalangen seien von *Coelurus, Megalodactylus* und *Poecilopleurum* = *Megalosaurus* bekannt. Zool. Anzeiger 8. Jahrg. pag. 628—629 (vergl. Ber. f. 1884 pag. 266 und 283).

Batrachia.

Museen. F. Müller berichtet in einem Vierten Nachtrag zum Katalog der herpetologischen Sammlung des Baseler Museums über die Zunahme der Collection um 36 Batrachier, so dass sie jetzt 289 Species zählt. Bemerkenswerth sind, ausser der Beschreibung je einer neuen Anurenart und Varietät, kurze Notizen über geographische Verbreitung, Lebensweise und Färbung von *Salamandra maculosa* Laur., *Bufo regularis* Rss., *Bocourti*

Brocc., *Borborocoetes nodosus* D. et B. und *Hyla bracteata* Hens. Verh. Nat. Ges. Basel Bd. 7 pag. 668—717, Taf. 9 bis 11.

Werke allgemeineren Inhalts. Auf den reichen und mannichfaltigen Inhalt von F. Leydig's Zelle und Gewebe, Neue Beiträge zur Histologie des Thierkörpers, Bonn, Em. Strauss. 6 Taf., die sich vielfach auf Untersuchungen am Körper der heimischen Batrachier stützen, während die Abbildungen meist Zellbildungen, Muskel- und Nervenfasern von *Salamandra, Pelobates, Rana, Hyla* und *Triton* zur Anschauung bringen, sei an dieser Stelle ebenfalls gebührend aufmerksam gemacht.

In seinen histologischen Studien an Batrachierlarven finden wir die neuesten Ansichten A. Koelliker's über Bau, Entwicklung und Endigung der Nerven, allgemeine Betrachtungen über den Bau der Nervenfaser und über die Entwicklung der Blut- und Lymphgefässe. Seine Stiftchenzellen im Schwanze der Batrachierlarven hält er für specielle peripherische Endapparate und glaubt, dass das Eindringen der Nervenenden direkt in's Epithel möglich ist. Zeitschr. Wiss. Zool. Bd. 43 pag. 1—40, Taf. 1—2.

Integumentalgebilde. P. Mitrophanow fand im Epithel von Axolotl, Triton und Frosch im embryonalen wie im erwachsenen Zustand keine besondere Kittsubstanz. Die Zellen der tieferen Epithelschichten stehen mit einander durch protoplasmatische Brücken in Verbindung, und die Intercellularlücken bilden ein compliciertes Netz von communicierenden Lymphkanälen. Ebenda Bd. 41 pag. 302—309, 4 Fig.

In einer Notiz über das Blau in der Farbe der Thiere weist F. Leydig nach, dass blaukörniges Pigment in der That bei gewissen Thieren vorkomme, dass ein Auftreten desselben an der Cloakenwölbung von *Triton Helveticus* und *taeniatus* und an den Larven von *Salamandra maculosa* aber noch unentschieden sei. Zahlreiche blaue Färbungen bei Reptilien und Batrachiern beruhten dagegen auf Interferenzerscheinungen, so bei der lebenden Larve von *Pelobates fuscus,* geknüpft an Lagen (Fibrillen)

des Bindegewebes der Lederhaut. Das Blau des Laubfrosches werde hervorgerufen durch Ueberlagerung des schwarzen Pigments von Seiten eines trüben Mittels. Das Blau der brünstigen braunen Frösche entstehe dadurch, dass die schwarzen Chromatophoren aus der Tiefe herauf das weissliche Pigment durchspinnen, wobei die Schwellung der Lederhaut das durchscheinende Wesen hervorrufe, das gewöhnlich als blauer Reif bezeichnet werde. Zool. Anzeiger 8. Jahrg. pag. 752—758.

Nervensystem. H. F. Osborn macht Mittheilungen über das Gehirn der Batrachier und bringt die Resultate seiner microscopischen Studien an den Gehirnen von *Rana*, *Menobranchus*, *Menopoma* und *Amphiuma*. Proc. Amer. Ass. Adv. Sc. Philadelphia Meet. Bd. 33 pag. 522 bis 523.

M. Schmidt hat das Rückenmark entwickelter Thiere und der Larven aus den wichtigeren Gruppen mit Ausnahme der Apoden an Querschnitten eingehend untersucht. Die Härtung der Präparate geschah mit Alcohol, die Einbettung durch Benzol in Paraffin; als Färbemittel wurde alcoholisches Säurecarmin benutzt. Als allgemeines Resultat findet Verf., dass die verschiedenen Batrachier in Bezug auf das Rückenmark eine deutliche Entwicklungsreihe bilden. An die Untersuchung der Schnitte dicht hinter der Medulla oblongata, die stets die höchstentwickelte Organisation des ganzen Markes zeigen, schliesst sich eine Besprechung der Rückenmarksmetamorphose während des Larvenlebens. Eingehend behandelt werden die graue Substanz, der Centralcanal und sein Epithel, die grossen hüllenlosen Nervenzellen, die Kerne oder Körner, die Grundmasse, die Faserzüge der grauen und die weisse Substanz, sowie die Rückenmarkshüllen. Verf. hat den Sulcus longitudinalis superior auch bei Axolotl und Proteus gefunden; Sulcus longitudinalis und Fissura longitudinalis gehen allmählich in einander über. Die Nervenzellen, die Zellen der grauen Substanz und die Epithelzellen gehen aus gleichwerthigen Gewebselementen hervor und metamorphosieren sich erst im

Laufe der Larvenentwicklung. Die Metamorphose geht verschieden weit, so dass sich diese drei Arten von Zellelementen bei den Caudaten am ähnlichsten bleiben, bei den Raniden und Bufoniden aber am meisten differenzieren. Die Pelobatiden vermitteln den Uebergang. Bei den höheren Thierclassen mag diese Metamorphose immer weiter gehen, indem ein Theil der Körner zu kleinen Nervenzellen wird, die andern aber ihren Zellkerncharakter immer mehr verlieren, bis sie schliesslich Bindegewebs-Körperchen sehr ähnlich sehen. Die Grundmasse der grauen Substanz hat nach Verf. bei allen Batrachiern einen gallertartigen, granulierten Character. Die Kluft, welche in der Bildung des Rückenmarks zwischen Raniden und Bufoniden einerseits und Caudaten andererseits besteht, wird von den Pelobatiden überbrückt. Es folgt sodann ein Capitel über das Rückenmark der Batrachier in seinen Veränderungen von vorn nach hinten, in dem Fraisse's Angaben bei *Pleurodeles* bestätigt werden. Verf. kommt zu dem Schluss, dass das Rückenmark ein Organ ist, das seine histologische Beschaffenheit zwar von vorn nach hinten bedeutend vereinfacht, das seinen nervösen Character aber bis in die äusserste Spitze beibehält. Zeitschr. Naturw. Halle Bd. 58 pag. 1—45, Taf. 1—2.

Sinnesorgane. J. Beard, The system of branchial sense organs and their associated ganglia in Ichthyopsida; a contribution to the ancestral history of Vertebrates. Qu. Journ. Microsc. Sc. (2) Bd. 26 pag. 95—156, Taf. 8 bis 10 und Stud. Biol. Labor. Owens Coll. Manchester Bd. 1, 1886 pag. 170—224, 3 Taf.

G. Cuccati hat bei *Rana*, *Triton* und Axolotl eine strahlige Structur der äusseren Segmente der Retinastäbchen gefunden; er glaubt, dass die Scheiben, welche diese Structur veranlassen, ihrerseits aus Sectoren zusammengesetzt sind, welche mit einander durch eine schwächer strahlenbrechende Substanz verbunden werden. Atti Accad. Lincei Rend. (4) Bd. 1 pag. 286—292 und Arch. Ital. Biol. Bd. 7, 1886 pag. 234—241, 1 Taf.

Verdauungsorgane. An *Bufo cinereus*, *Bombinator*, *Pelobates fuscus*, *Rana esculenta* und *fusca* und *Salamandra maculosa* bespricht B. Solger das Auftreten der Leibeshöhle und die Entwicklung und Umwandlungen des visceralen Peritonealepithels im Bereiche des Darmcanals eingehend, giebt Beispiele von Formveränderungen der Coelomepithelzellen, die in Anpassung an darunter liegende Gebilde zu Stande kommen, und fügt schliesslich Bemerkungen über das viscerale Pleural- und Pericardialepithel und die sogenannten Stomata des Bauchfells an. Morph. Jahrb. Bd. 10 pag. 494—528, Taf. 24—25. — Ref. in Journ. R. Microsc. Soc. (2) Bd. 5 pag. 423—425.

Circulationsorgane. Im Gegensatz zur herrschenden Meinung besteht S. Mayer darauf, dass die blutleeren Gefässe im Schwanz der Batrachierlarven Röhrenstücke darstellen, welche daran sind, aus dem Röhrensystem ausgeschaltet zu werden, also in der Rückbildung begriffen zu sein scheinen. Anz. Akad. Wien 22. Jahrg. pag. 43 und Sitz. Ber. Akad. Wien, Math.-nat. Cl. 91. Bd., **1884,** 3. Abth. pag. 204—238, 3 Taf.

S. Fubini und F. Spallitta machen Mittheilungen über den Einfluss der thermischen Erregungen auf die Bewegungen der Lymphherzen bei den Batrachiern. Moleschott's Untersuchungen Bd. 13 pag. 367—377.

Ueber Bau, Entwicklung und Physiologie der Milz hat C. Phisalix Untersuchungen bei Anuren und Urodelen angestellt. Die Milz repräsentiert modificiertes und zu gewissen Specialfunctionen des embryonalen Lebens angepasstes Bindegewebe. Arch. Zool. Expérim. (2) Bd. 3 pag. 369—464, Taf. 18—22. — Ref. in Rev. Scientif. (3) Bd. 36 pag. 368—371.

J. Schoebl beschreibt von *Rana* und bildet ab ein mächtiges, venöses Wundernetz auf der Aussenfläche der oberen Pharynxwand, das durch die (neue) Vena oesophagea dorsalis media gebildet wird. Bei anderen Anuren und bei den Caudaten ist dasselbe viel unbedeutender. Auch divertikeltragende Capillaren zeigen sich, namentlich in den vorderen Gaumenabschnitten, am schönsten bei

Rana und *Salamandra*, viel schwächer bei *Bufo* u. a. Anuren und Caudaten. Arch. Microsc. Anatomie Bd. 25 pag. 89—96, Taf. 3.

How. Ayers findet nach dem Winterschlaf im Fettkörper des Frosches zahlreiche dunkelbraune Krystalle innerhalb der Lymphoid- und Blutzellen. Jenaische Z. f. Natw. Bd. 18, pag. 520.

Urogenitalsystem. R. Wichmann, Ueber Bau und Entwicklung der Nierenorgane der Batrachier, Bonn **1884**, 4°.

J. H. List fand Becherzellen im Blasenepithel von *Triton cristatus, Rana esculenta, temporaria, Bufo vulgaris, variabilis, Bombinator* und *Hyla* und beschreibt Filarmasse, Interfilarmasse und Kern derselben. Directe Verbindung von Filarmasse und Kern konnte nicht nachgewiesen werden. An die Oberfläche gerückte Becherzellen enthalten ein Stoma, aus dem sehr häufig als Secret ein Pfropf hervorragt, der aus Filar- und Interfilarmasse besteht. Die Ausstossung dieses Secrets beruht auf einem Quellungsvorgang, der vorzugsweise die Interfilarmasse betrifft und öfters stattfinden kann. Der Untergang der Becherzellen erfolgt durch Ausstossung. Verf. hält sie für selbständige Gebilde, einzellige Drüsen, die mit den Drüsenzellen der Schleimdrüsen nicht einfach identificiert werden dürfen. Bemerkungen über Häufigkeit und Verbreitung in der Blase der verschiedenen Batrachier bilden den Schluss der Notiz. Zool. Anzeiger 8. Jahrg. pag. 556—559 (vergl. Ber. f. 1884 pag. 305).

D. Biondi dehnt seine Untersuchungen über die Entwicklung der Spermatozoiden auch auf *Rana temporaria* und *Triton taeniatus* aus. Er fand nur eine Zellenart, deren Abkömmlinge anstatt in einer Säule in cystenähnlichen Haufen gesammelt sind. Arch. Microsc. Anat. Bd. 25 pag. 611—614, Taf. 27, Fig. 14—18.

Ontogenie. M. Kowalewski bringt eine kurze Notiz zur Frage über das Kiemenleben bei den Batrachiern. Wszechswiat Bd. 3, **1884** p. 726—727 (poln.).

J. W. Spengel giebt eine Uebersicht über die

neuesten Experimente betreffs der Bastardbildung bei Batrachiern. Biol. Centr.-Blatt Bd. 5 pag. 70—74.

Biologisches. Nach C. C. Abbott sind Kröten für Kälte empfindlicher als Frösche und Salamander, welche letztere in N.-America meist nur einen leichten Winterschlaf halten. Verf. betrachtet den Winterschlaf für mehr oder weniger von dem Willen des betreffenden Thieres abhängig. Science Bd. 4, **1884** pag. 36—39, 3 Fig.

C. Brath macht kurze Mittheilungen über die Haltung von *Hyla, Bombinator, Rana esculenta* und *temporaria*, *Bufo cinereus, variabilis* und *calamita, Triton cristatus* und *taeniatus* im Zimmerterrarium. *Pelobates* und *Salamandra* scheinen um Zarrentin in Mecklenburg nicht vorzukommen. Arch. Fr. Nat. Mecklenburg Jahrg. 39 pag. 122—130.

H. Fischer-Sigwart züchtete in einem sehr grossen Terrarium zweimal überwinternde Larven von *Rana esculenta;* auch im Freien fanden sich im Herbst noch unentwickelte Thiere in sehr verschiedenen Stadien. Als Ursachen dieser Hemmungsbildungen bezeichnet Verf. Nahrungsmangel, Mangel an Licht und Wärme und schwache Körperconstitution. Bei *Rana temporaria* und *Bufo vulgaris* konnten keine überwinternden Larven beobachtet werden; Tabellen für die Dauer der Entwicklung werden beigegeben. Für *Alytes obstetricans* und *Salamandra maculosa* gilt das weiter unten Mitgetheilte. Die Unterschiede der Salamanderlarven von denen der Tritonen werden auch hier erörtert. Während von *Triton alpestris* keine Larven überwintern, konnten solche von *Triton Helveticus* häufig beobachtet werden. Zoolog. Garten 26. Jahrg. pag. 299—312.

Auch über die geistigen Fähigkeiten der Batrachier bringt G. J. Romanes Material. Kleinere Abschnitte bringen z. Th. wenig bekannte Notizen über Sinne pag. 92, Gedächtniss p. 130 und geistigen Entwicklungsgrad p. 387 bei den Batrachiern, über Farbensinn beim Frosche pag. 101 und über Instinct beim Laubfrosch pag. 277. Die geistige Entwicklung im Thierreich, Deutsche Ausg., Leipzig, 8°. E. Günther.

Faunistisches. Im Ausland 58. Jahrg. pag. 594—595 findet sich eine recht anschauliche Skizze über die Verbreitung der Batrachier auf der Erde, die sich zwar im Wesentlichen auf Boulenger's neueste Arbeiten über diesen Gegenstand stützt, aber einige Gesichtspunkte namentlich im Vergleiche zur Verbreitung anderer Thier- und Pflanzenklassen und Familien stärker betont; über die fossile Fauna werden keine neuen Daten beigebracht.

Palaearctische Region. F. P. Pascoe nennt als in England heimisch 2 *Rana*, 2 *Bufo* und 3 *Molge*. List of British Vertebrate Animals. London, 8°. Taylor and Francis. Amphibia pag. 26.

H. Pittier und M. F. Ward erwähnen aus dem Hochland des Cnt. Waadt *Rana esculenta, R. temporaria* bis in die alpine Region, *Bufo vulgaris* bei Château d'Oex, *Salamandra atra* bis zur oberen Waldgrenze und *Triton alpestris* bis zu 1800 m. Bull. Soc. Vaud. Lausanne Bd. 21 pag. 112—113.

E. Friedel zählt aus der Prov. Brandenburg pag. 10 bis 13 13, resp. 14 Batrachier auf: *Triton taeniatus* Berlin, *cristatus*, *Salamandra* in der Klöhe zwischen Klötze und Alten-Salzwedel, bei Buckow, *Pelobates*, *Bombinator* und *Hyla* Berlin, *Rana esculenta* Berlin, *fortis* Blgr., *temporaria, arvalis* Berlin, *Bufo vulgaris*, *variabilis*, *calamita* Berlin. *Salamandra atra* wird pag. 10 mit Recht als höchst verdächtig bezeichnet und wäre besser weggeblieben. Märk. Prov. Mus. d. Stadtgem. Berlin. Eintheil.-Plan d. Zool. Abth.: Lurche und Kriechthiere. Berlin, 8°. 15 pag.

Munganast giebt eine Liste der Batrachier Ob.-Oesterreichs. Jahr.-Ber. Verh. Naturk. Linz Bd. 15.

M. Katurić fand in der weiteren Umgebung von Zara (Dalmatien) 5 Anuren und 3 Urodelen und zählt speciell auf *Bufo variabilis* var. *rosea* Poll. von Zara, *Salamandra* von Sinj und Imoski, *Triton taeniatus* von Imoski und Bokanjac und *Proteus anguinus Carrarae* Fitz. von Sinj. Boll. Soc. Adriat. Sc. Nat. Trieste Bd. 8, **1883** pag. 127 (vergl. Ber. f. 1884 pag. 267).

Nordamerikanische Region. F. W. Cragin, Recent additions to the list of Kansas Reptiles and Batrachians, with further notes on species previously reported. Bull. Washburn College Bd. 1 pag. 100—103.

Indische Region. O. Boettger beschreibt nach Sammlungen des Consuls Dr. O. Fr. von Moellendorff 4 Anuren aus China, darunter die für China neue *Rana chloronota* Gthr. Die Liste aller aus China bekannten Batrachier, die mitgetheilt wird, ergiebt 34 Anuren und 9 Caudaten. 24—25. Ber. Offenbach. Ver. f. Naturk. pag. 115—170.

J. G. Fischer zählt 4 Frösche von S.-Mindanao auf, die Dr. Schadenberg 1881—1882 daselbst gesammelt hat. Jahrb. Wiss. Anst. Hamburg Bd. 2 p. 80—81.

Derselbe bringt die Liste der von Fr. Grabowsky in S.-O.-Borneo gesammelten 17 Batrachier (2 n.). Neu für Borneo ist *Megalophrys nasuta* Gthr. Beschreibende Notizen finden sich bei *Calophrynus pleurostigma* Tsch. pag. 46 und bei *Nectes* (*Pseudobufo*) *pleurotaenia* Bleek. pag. 47. Arch. Naturg. Bd. 51 I pag. 41—72.

Derselbe verzeichnet als im Dresdner Museum befindliche Anuren von Nias *Rana macrodon* Tsch., *Hylorana chalconota* D. et B. und *Bufo claviger* Pts. Abh. Nat. Ver. Hamburg Bd. 9, Heft 1 pag. 4.

G. A. Boulenger nennt von ebenda 6 Batrachier, die von Sandemann gesammelt wurden. Neu für die Insel dürften sein *Rana Nicobariensis* (Stol.), zu der Beschreibung gegeben wird, *erythraea* Schleg., *Callula baleata* (Müll.) und *Ichthyophis glutinosus* (L.). Ann. Mag. N. H. (5) Bd. 16 pag. 388—389.

Africanische Region. B. T. de Rochebrune, Faune de la Sénégambie: Les Amphibiens. Paris, 8°. 10 col. Taf.

L. Vaillant beschreibt 5 Anuren von Nossi-Bé (Madagascar), darunter *Mantella betsileo* Grand. (ist *M. Ebenaui* Bttg.!) und einen angeblichen *Bufo*, beschreibt und bildet den Sternalapparat von *Rhombophryne testudo* Bttg. ab und stellt diese Gattung (irrthümlich) zu den

Bufoniden, ohne zu bestreiten, dass sie grosse Aehnlichkeit mit den Engystomatiden und namentlich mit *Rhinophryne* besitze. Bull. Soc. Philomath. Paris (7) Bd. 9 pag. 115 bis 118 (vergl. Ber. f. 1884 pag. 316).

Tropisch-americanische Region. E. D. Cope zählt aus der Tierra templada der mexicanischen Provinzen Vera Cruz und Puebla auf von Jalapa (Vera Cruz) p. 379 *Spelerpes Belli* Gray, von Jicaltepec (Vera Cruz) *Smilisca Dandini* D. et B., von Izucar (Puebla) *Bufo intermedius* Gthr., *agua* Daud., von Teziutlan (Puebla) *Hyla nigropunctata* Blgr., von Stadt Puebla *H. gracilipes* und *Lithodytes rhodopis* Cope. Aus der Tierra templada von Zacualtipan, Prov. Hidalgo, pag. 383 *Hyla miotympanum* Cope, *Rana halecina* Kalm sowie einen neuen Cystignathiden, aus dem Hochland von Toluca oder Mexico p. 387 *Hyla arenicolor* Cope, von der Insel Cozumel, O. Mexico, pag. 387 *Bufo agua* Daud. und von New Providence, Bahamas, pag. 403 *Trachycephalus septentrionalis* Tsch. Proc. Amer. Phil. Soc. Bd. 22.

A. Kappler schildert kurz Natur und Lebensgewohnheiten der wichtigsten Anuren Holländisch - Guianas. Besonders berücksichtigt werden *Pipa Americana, Pseudis paradoxa, Dendrobates trivittatus, Ceratophrys megastoma, Bufo granulosus* und *agua, Hyla crepitans* und *Phyllomedusa bicolor.* Eigenthümlich ist die Schilderung des *Dendrobates trivittatus,* der seine Quappen aufsuchen und nach anderen Pfützen bringen soll. Zu dem Zwecke setze sich der Frosch ins Wasser, und seine Kaulquappen saugten sich so an ihn an, dass er mit einem Gürtel von 12—18 6—7 mm grossen Larven besetzt sei und sie so forttragen könne. Ausland 58. Jahrg. pag. 857 bis 859.

O. Boettger giebt eine beschreibende Liste von 19 Anuren aus Paraguay. Neben 3 neuen Arten dürften für Paraguay bis jetzt noch nicht erwähnt worden sein *Phryniscus nigricans* Wiegm., *Engystoma ovale* (Schn.), *Ceratophrys Americana* (D. et B.), *Paludicola fuscomaculata* (Std.), *gracilis* Blgr., *Eupemphix Nattereri* Std., *Leptodactylus*

mystacinus (Burm.), *ocellatus* (L.), *Bufo marinus* (L.), *D'Orbignyi* D. et B., *crucifer* Wied, *Hyla crepitans* Wied und *bracteator* Hens. Zeitschr. Naturw. Halle Bd. 58 pag. 213—248, 436—437.

In einer Ersten Liste von Kriechthieren der Prov. Rio Grande do Sul, Brasilien, verzeichnet G. A. Boulenger 16 Batrachier, von denen *Pseudis mantidactyla* (Cope), *Ceratophrys dorsata* (Wied) und *Hyla pulchella* D. et B. für die Provinz neu sind. In einer Zweiten Liste nennt er speciell von S. Lorenzo an der Lagoa dos Patos noch *Paludicola fuscomaculata* (Std.), *Limnomedusa macroglossa* (D. et B.) und eine neue *Phyllomedusa*. Ann. Mag. N. H. (5) Bd. 15 pag. 191—196 und Bd. 16 pag. 88.

Australische Region. C. W. De Vis beschreibt aus Queensland 4 *Hyla* als neu. Proc. Roy. Soc. Queensland Bd. 1 pag. 128—129. — G. A. Boulenger stellt 3 davon in die Synonymie und macht auch über De Vis'sche frühere Cystignathiden- und Hyliden-Funde synonymische Bemerkungen. Ann. Mag. N. H. (5) Bd. 16 pag. 386—387.

Systematisches. E. D. Cope bricht in überzeugender Weise eine Lanze für die Bezeichnung Batrachia statt Amphibia, wie diese Thierklasse in Deutschland leider noch vielfach genannt werde. Weder hat der Name „Amphibia" die Priorität für sich, noch auch lässt er sich in Anbetracht dessen festhalten, da ja noch viele alte Zöpfe darunter Reptilien + Batrachier verstehen. Geol. Magaz. (3) Bd. 2 pag. 575.

Ecaudata.

Allgemein Anatomisches. G. B. Howes, An Atlas of Practical Elementary Biology. London, 4°. The Frog Taf. 1—7.

Von A. M. Marshall's The Frog: an Introduction to Anatomy and Histology. London and Manchester, 8°. J. E. Cornish. 101 pag. erschien eine zweite, illustrierte Ausgabe. — Ref. in Nature Bd. 33 pag. 242—243.

Integumentalgebilde. A. Koelliker fand bei Larven von *Rana esculenta, fusca, Hyla* und *Bufo* über die ganze Oberfläche des Schwanzes verbreitet sehr zahlreiche, microscopische Organe,

deren jedes einer einzigen Zelle entspricht und am freien Ende ein oder mehrere Stiftchen trägt. Jede Stiftchenzelle hat in der Tiefe einen Kern, ferner einen körnigen Inhalt, der häufig radiär gestreift erscheint. Bei *Pelobates* fanden sich Stiftchenzellen ähnliche Elemente, aber keine Stiftchen, bei *Triton, Salamandra maculosa* und *Siredon* fehlen Stiftchenzellen ganz. Sie sind wahrscheinlich als Sinneszellen zu deuten, doch konnten nur in einigen Fällen blasse feinste Nervenfäden nachgewiesen werden. Die von Hensen, Pfitzner und Remak gesehenen Fäden, Nervenenden, radiären Fasern etc. hat Verf. theils nicht beobachten können, theils hält er sie nicht für nervöse Elemente. Zool. Anzeiger 8. Jahrg. pag. 439–441.

F. Leydig weist nach, dass diese Stiftchenzellen der Froschlarven und die Drüsenzellen in der Epidermis der fertigen Batrachier eins und dasselbe sind. Die Untersuchung wurde an der Quappe der *Rana esculenta* gemacht. In Anmerkung wird auch eine Beobachtung über Byssuszellen mitgetheilt. Zool. Anzeiger 8. Jahrg. pag. 749—751. — Ref. in Biol. Centr.-Blatt 6. Jahrg. pag. 179–181 und Journ. R. Microsc. Soc. (2) Bd. 6 pag. 214—215.

Ein gewisser Theil der Epithelnerven im Schwanze der Quappen von *Rana halecina* endet nach A. B. Macallum zwischen den Epithelzellen, wie es Mitrophanow beschrieben hat; der grösste Theil von ihnen geht aber aus dem Nervengeflecht hervor, welches unmittelbar unter dem Epithel liegt, und endet nach der Verästelung zwischen oder in den Epithelzellen; dabei treten in jede Zelle ein, gewöhnlich zwei, oft sogar drei Nervenendigungen. Die Eberth'schen Bildungen dienen in diesem Falle als Scheiden für die intracellulären Nervenenden. Qu. Journ. Micr. Sc. (2) Bd. 26 pag. 53—70, Taf. 6. — Ref. in Journ. R. Microsc. Soc. (2) Bd. 6 pag. 218.

P. Bert bringt eine Mittheilung über das giftige Hautsecret von *Rana esculenta*. Compt. Rend. Soc. Biol. (8) Bd. 2 pag. 524.

Sceletsystem. F. J. Schwegmann, Entstehung und Metamorphose der Wirbelsäule von *Rana temporaria*. Inaug. Dissert. Leipzig, 8°. 31 pag., 2 Taf.

Nervensystem. In seinen Untersuchungen über die Physiologie des Froschhirns. Braunschweig, 8°. Vieweg & Sohn. 134 pag., 32 Fig. verbreitet sich J. Steiner über die normalen oder gradlinigen Bewegungen und die krummlinigen oder Zwangsbewegungen, untersucht die Ursache der Schwimmbewegungen und die Theorie der Zwangsbewegungen und theilt seine Beobachtungen über Versuche auf der horizontalen Centrifugalscheibe mit.

In desselben Untersuchungen über die Zwangsbewegungen des Frosches wird festgestellt, dass solche nach assymetrischer Verletzung ausschliesslich der Sehhügel, der Basis der Zweihügel und der vorderen Hälfte des Nackenmarks auftreten. Auf eine Auseinandersetzung der theilweise sehr wichtigen Schlüsse kann hier

nicht näher eingegangen werden. Interessant ist aber, dass es dem Verf. gelang, jede bisher beobachtete Zwangsbewegung nach Belieben hervorzurufen und den Nachweis zu führen, dass alle diese Erscheinungen sich mechanisch aus der einfachen Annahme erklären lassen, dass durch die jedesmalige Hirnverletzung die Kraft gewisser Muskelgruppen auf der einen Körperseite herabgesetzt wird. Sitz. Ber. Akad. Berlin pag. 501—509, Fig.

Wenn man nach S. Talma bei einem Frosch die sensiblen Wurzeln der einen Hinterextremität durchschneidet und durch Reizung der andern Reflexbewegungen der ersteren erzeugt, so unterscheiden sich dieselben von denen des normalen Frosches sowohl durch ihre Intensität als durch ihre Zweckmässigkeit. Verf. glaubt deshalb, wie schon andre vor ihm, dem Rückenmark psychische Funktionen, eine Seelenthätigkeit, zuschreiben zu müssen Pflüger's Archiv 37 Bd. pag. 617–623.

Ch. Sihler beschreibt eine neue Methode zur Demonstration der Nervenendigungen im quergestreiften Muskel des Frosches und sucht weiter den Nachweis zu führen, dass die Endfasern der Nerven an die Aussenseite des Sarcolemmas sich anlegen und nicht diese Hülle durchbrechen, bestätigt also im Wesentlichen Kölliker's Untersuchungen. Stud. Biol. Labor. Johns Hopkins Univ. Baltimore Bd. 3 pag. 155—164, Taf. 11.

Ueber vasomotorische Funktionen der Spinalnerven beim Frosch berichtet W. H. Waters, über plethysmographische und vasomotorische Versuche an Fröschen F. W. Ellis. Journ. of Physiology Bd. 6, No. 6, Taf. 10—11.

A. Maracci hat über die Innervation des Magens beim Frosche Versuche angestellt. Atti Soc. Tosc. Sc. Nat. Pisa, Mem. Bd. 4 pag. 363—395, 2 Taf.

M. Schiff bringt von seiner Arbeit über die Innervation der Lymphherzen bei den Anuren den zweiten Theil, welcher die Reflexthätigkeit behandelt. Rec. Zool. Suisse Bd. 2 pag. 327—356 (vergl. Ber. f. 1884 pag. 311).

B. Baculo beschreibt ein Gangliennetz in den Wandungen der Lymphherzen des Frosches, das mit den Nervi coccygii in Beziehung steht. Nuove Ricerche intorno l'apparecchio ganglionare intrinseco dei cuori linfatici. Napoli, 8°. 11 pag., 1 Taf.

Sinnesorgane. Nach H. Virchow befestigt sich der Musculus ciliaris des Frosches nach vorn an die Sclerotica, nach hinten an die Choroidea und ist vom Ligamentum pectinatum iridis durch einen Fontana'schen Canal getrennt. Arch. Anat. Phys. Phys. Abth. p. 571.

G. Schleich, Der Augengrund des Kaninchens und des Frosches. Inaug. Dissert. Tübingen, 8°. H. Laupp, 3 Taf.

R. Blanchard und Héron-Royer fanden eine *Rana viridis* mit linksseitiger, persistierender Pupillenmembran; das linke Auge

war vollkommen blind. Bull. Soc. Zool. France Bd. 10, Proc. verb. pag. 21–22.

Verdauungsorgane. Ueber die Variationen in der Menge und Vertheilung von Fett in den Leberzellen des Frosches macht J. N. Langley Mittheilungen. Das Maximum der Fettanhäufung in der Leber fällt auf die Monate Februar und März. Kälte vergrössert, Wärme verringert die Fettbildung in der Leber. Proc. Roy. Soc. London Bd. 39 pag. 234–238.

D. Barfurth's vergleichend-histochemische Untersuchungen über das Glycogen enthalten auch ein Capitel über Aufspeicherung des Glycogens in den Geweben des Frosches nach dem Winterschlaf. Verf. zeigt, dass diese Aufspeicherung sehr langsam erfolgt. Arch. Microsc. Anat. Bd. 25 pag. 386—391, Taf. 15, Fig. 4.

Circulationsorgane. R. Bernard, Recherches sur certains effets de l'excitation électrique sur le coeur de la grenouille. Bordeaux, 8°. 41 pag., Fig.

Urogenitalsystem. In einer Notiz über die Nierenfarbstoffe niederer Wirbelthiere beschreibt B. Solger Versuche über Einwirkung von Chromsäure auf den Eifarbstoff von *Bufo*. Auch der Querschnitt eines Harncanälchens von *Bufo cinereus* wird abgebildet. Zeitschr. Wiss. Zool. Bd. 41 pag. 605—615, Taf. 32.

J. B. Sutton und A. F. Kent beschreiben Fälle von Krankheit und abnormer Entwicklung der Ovarien, Hoden und Geschlechtsgänge bei Fröschen. Journ. Anat. Phys. Bd. 19 pag. 121—143, Taf. und pag. 347—350, Taf. 18.

E. Knappe behandelt eingehend nach einer Discussion der Literatur das Bidder'sche Organ der Bufoniden anatomisch, histologisch und entwicklungsgeschichtlich und kommt zu dem Resultate, dass dessen Kapseln ihrem Bau nach im Wesentlichen mit echten Eiern auf einer frühen Stufe ihrer Entwicklung übereinstimmen, also als Eikapseln zu betrachten sind. Eine Hilfeleistung des Organs bei der Samenbereitung konnte nicht nachgewiesen werden. Die Geschlechtsdrüsen der Kröten enthalten die Bedingungen für die Entwicklung beider Geschlechter auch dann noch, wenn das Stadium der geschlechtlichen Indifferenz bereits überschritten ist und erleiden allmählich eine Umbildung. Erwiesen ist, dass in einzelnen Eikapseln dieses Organs eine Bildung von Samenkörpern erfolgt, und dass solche Eikapseln, wie die vereinzelt im Hoden vorkommenden Hodeneier, die Bedingungen für die Entwicklung sowohl der weiblichen als auch der männlichen Geschlechtsstoffe enthalten. Degenerations- und Regenerationserscheinungen, besonders bei alten ♀♀ von *Bufo vulgaris*, machen es wahrscheinlich, dass das Bidder'sche Organ, dessen Bedeutung im Organismus noch immer unbekannt ist, doch eine gewisse physiologische Aufgabe hat. Morph. Jahrb. Bd. 11

pag. 489—522, Taf. 28—29. — Auch separat: Das Bidder'sche Organ. Inaug. Dissert. Leipzig, Leipzig 1886. W. Engelmann. 64 pag., 2 Taf.

H. v. Wielowiejski nimmt in seiner Notiz „Das Keimbläschenstadium des Geschlechtskerns; ein Beitrag zur Bildungsgeschichte der Geschlechtsproducte" im Wesentlichen auf die Entwicklung des Spermatoblastenkerns bei *Rana temporaria* Bezug. Verf. weist eine auffallende Uebereinstimmung der beiden Geschlechtsproducte in ihrer Anlage und Entwicklung nach. Zool. Anzeiger 8. Jahrg. pag. 723—728.

In seinen spermatologischen Beiträgen giebt v. La Valette St. George Abbildung und Beschreibung des Baues und der Entwicklung der Samenkörper von *Bombinator*. Arch. Microsc. Anat. Bd. 25 pag. 581, Taf. 24—25. — Ref. in Journ. R. Microsc. Soc. (2) Bd. 6 pag. 45.

Héron-Royer theilt Beobachtungen über die Eiablage bei *Bufo vulgaris* und über die Bildung und das Verhalten der Eihüllen der Anuren im Allgemeinen mit. Von den fünf Eihüllen können zwei, nämlich die innere und die äussere Kapsel, bei den verschiedenen Gattungen und Arten sehr verschiedenartig ausgebildet sein oder ganz fehlen. Bei *Bufo vulgaris* sind sie röhrenförmig, bei den Hyliden, Raniden und Discoglossiden kugelig, bei den Alytiden länglich, bei *Bufo calamita* und bei den Pelobatiden fehlen sie theilweise. Jedenfalls bedingt die kugelige Form des Dotters durchaus nicht eine solche der accessorischen Hüllen. Bull. Acad. Bruxelles (3) Bd. 10 pag. 597—598, 1 Taf. — Ref. in Journ. R. Microsc. Soc. (2) Bd. 6 pag. 211.

Ontogenie. Alcock, Development of the common Frog. Mem. Lit. Phil. Soc. Manchester (3) Bd. 28, 20 Taf.

Weitere Notizen über den Einfluss der Schwere auf das Froschei pag. 75—83 und über die inneren Vorgänge bei der Bastardbefruchtung der Froscheier pag. 121—127 finden sich bei G. Born. 62. Jahr. Ber. Schles. Ges. Vat. Cult. Breslau f. 1884. — Rosenbach und W. Roux machen ergänzende Mittheilungen über das erstgenannte Thema. Ebenda pag. 84 (vergl. auch Ber. f. 1884 pag. 312—313).

Ueber das Schicksal des Blastopors bei *Rana temporaria* macht W. B. Spencer eine Mittheilung. Die Medullarfalten wachsen beim Ei des Grasfrosches über den Neuralcanal und schliessen denselben ein, nicht aber über den Blastopor, der nach aussen offen bleibt und sich niemals schliesst, sondern sich in den bleibenden Anus umwandelt. Zool. Anzeiger 8 Jahrg. pag. 97—98. — Ref. in Arch. Zool. Expér. (2) Bd. 3 Notes pag. 40.

Derselbe macht ähnliche Mittheilungen über die embryonale Entwicklung von *Rana temporaria* im Vergleich mit der von *Triton*. Qu. Journ. Microsc. Sc. (2) Bd. 25 Suppl. pag. 123—137, Taf. 10. — Ref. in Journ. R. Microsc. Soc. (2) Bd. 5 pag. 785.

K. Eckstein beschreibt einen *Bombinator*, dem das linke Vorderbein, eine *Rana esculenta*, der das linke Hinterbein fehlt; Narben früherer Verletzung fehlen in beiden Fällen. Zool. Garten 26. Jahrg. pag. 317.

Biologisches. Héron-Royer macht Mittheilungen über das Geschlechtsleben, die Eiablage und die Entwicklung der europäischen Anuren unter specieller Berücksichtigung von *Discoglossus pictus*. Bull. Soc. Zool. France Bd. 10 pag. 565—583. Taf. 14.

E. Yung hat den Einfluss des Salzwassers auf die Entwicklung der Froschlarven studiert. In Meerwasser mit 4% Salzen stirbt eine Froschlarve in 3—20 Minuten je nach ihrem Alter; in solchem mit 1% Salzen in einigen Stunden. Durch Angewöhnung an Wasser mit 2, 4, 6 und 8‰ Salzen kann schliesslich 1%iges Salzwasser ertragen werden; eine Weiterentwicklung aber tritt nicht ein. Bei 15‰ schlüpfen die Eier noch aus, aber die Quappen sterben. Die Larven entwickeln sich um so langsamer, je stärker salzhaltig das Medium ist; das erste Fröschchen erscheint in süssem Wasser 17 Tage früher als in 8‰ Salzwasser. Je grösser der Salzgehalt, desto grösser auch die Sterblichkeit. Compt. Rend. Paris Bd. 101 pag. 703—714. — Ref. in Deyrolle's Naturaliste 8. Jahrg. 1886 pag. 210.

Derselbe stellt auch fest, dass sich die Entwicklung der Froschlarven proportional mit der Anzahl der Individuen in gleichem Raume und bei Ueberfluss von Nahrung verlangsamt, und dass sie um so schneller erfolgt, je grösser der Durchmesser, resp. die der Luft ausgesetzte Oberfläche, des Gefässes ist. Compt. Rend. l. c. pag. 1018—1020 und Arch. Sc. Nat. (3) Bd. 14 pag. 502—522. — Ref. in Deyrolle l. c. pag. 226 - 227 und Journ. R. Microsc. Soc. (2) Bd. 6 pag. 46 (vergl. Ber. f. 1884 pag. 314).

Nach L. Hermann nahmen beim Durchleiten eines galvanischen Stromes durch ein Wasserbecken sämmtliche darin befindlichen, etwa 14 Tage alten Larven von *Rana temporaria* eine Stellung ein, bei welcher der Kopf der Anode zugewandt war; 5 Tage alte und todte Larven verhielten sich indifferent. Diese „galvanotropische" Reaction ist also eine Lebenserscheinung. Pflüger's Archiv Bd. 37 p. 457—460.

Héron-Royer macht Mittheilungen über die Lebensweise der französischen Arten von *Rana* und *Hyla*. Bull. Soc Étud. Scientif. Angers Bd. 14 pag. 92—134.

Coleman und Mc Kendrick constatieren, dass ein lebender Frosch bei — 20 bis — 30° F. in etwa einer halben Stunde ganz steif gefroren ist; langsam aufgethaut, lebte derselbe in zwei Fällen wieder auf. Längere Kältewirkung lässt das Leben erlöschen. In zwei Fällen wurden Frösche einer Temperatur von — 100° F. für 20 Minuten ausgesetzt und, wenn sie sich auch nicht wieder erholten, so reagierten doch nach dem Aufthauen die Muskeln noch schwach

auf electrische Reizung. Proc. Phil. Soc. Glasgow, Sitz. vom 4. März 1885. — Ref. in Science Bd. 5 pag. 522—523.

K. Eckstein brachte einen anscheinend bereits leblosen *Bufo vulgaris* durch Einsetzen in schwach alcoholisiertes Wasser wieder zum Athmen. Zool. Garten 26. Jahrg. pag. 287.

M. v. Kimakowicz theilt kurze Beobachtungeu mit über die Stimme von *Rana agilis* Tho. und von *Pelobates fuscus*. Ebenda pag. 315.

Paläontologisches. A. Portis beschreibt und bildet ab die beiden neuen Anurengeschlechter *Ranavus* (*Scarabellii* n.) mit Raniden- und Pelobatidencharacteren, und *Bufavus* (*Meneghinii* n.), mit grösserer Hinneigung zu den Pelobatiden als zu den Raniden, beide verwandt *Palaeobatrachus*, aus dem Tertiärmergel von S. Angelo bei Sinigaglia. Ihre Unterbringung in eine der heutigen Anurenfamilien erwies sich als eine Unmöglichkeit. Ausserdem werden noch beschrieben und abgebildet ein *Palaeobatrachus* aus dem M. Oligocaen von Mte. Viale und *Probatrachus Vicentinus* Pts. aus dem U. Oligocaen von Ponte bei Laverda, den Verf. für eine Anurenlarve hält und zu *Palaeobatrachus* verweist. Atti Accad. Torino Bd. 20 pag. 1173—1201, Taf. 13.

Systematisches. R. Blanchard sucht die Art der Gelenkverbindung der Wirbelcentra und die Form der Wirbel als erste und wichtigste Charactere für die Classification der Anuren zu verwerthen; die systematische Bedeutung des Sacralwirbels und seiner Apophysen sei gering. Bull. Soc. Zool. France Bd. 10 pag. 584—589.

Héron-Royer benutzt embryologische Merkmale, um gewisse Aenderungen in der Systematik der europäischen Anuren zu stützen; er trennt die Discoglossiden in die drei Familien Discoglossidae, Bombinatoridae und Alytidae. Ebenda pag. 565—583.

Ranidae. Biologisches. B. Haller beobachtete beim ♂ von *Rana temporaria* mit der steigenden Geschlechtsaufregung taubengraue bis himmelblaue Färbung. In wenigen Minuten konnte die blaue Färbung durch Kneifen des Frosches mit einer Pinzette wieder in Grau verwandelt werden. Verf. suchte blaue Pigmentzellen vergebens, wohl aber konnte er constatieren, dass diese Färbung unter Mitwirkung der dunkelpigmentierten Zellen lediglich durch Interferenz erzeugt wird. Es ist sehr wahrscheinlich, dass die Bewegung der dunklen Pigmentzellen unter Nerveneinfluss steht. Zool. Anzeiger 8. Jahrg. pag. 611—616 Fig. — O. Boettger macht im Anschluss daran auf die neuere Literatur betreffs des blauen Hochzeitskleides des Grasfrosches aufmerksam. Ebenda pag. 670.

Faunistisches. M. Peracca constatierte *Rana Latastei* Blgr. in Piemont bei Robela nächst Cavoretto in der Umgebung von Turin. Atti Accad. Torino Bd. 20 pag. 827.

Nach A. P. Ninni finden sich in Venetien in der Ebene nur

Rana agilis Tho. und *R. Latastei*, in den venetianischen Alpen aber und zwar erst in beträchtlicher Höhe komme bei Zoldiano, S. Tiziano di Gaima, Fusine und Cadorino auch *R. muta* Laur. vor. Atti Ist. Veneto Sc. (6) Bd. 3 pag. 764—765.

Systematisches. O. Boettger discutiert eingehend die wichtigsten Unterschiede der fünf deutschen *Rana*-Arten *esculenta*, *fortis* Blgr., *temporaria*, *arvalis* und *agilis*. Zool. Garten 26. Jahrg. pag. 233—246.

E. De Betta hält sämmtliche braunen Frösche Europas und insbesondere die *Rana temporaria* und *agilis* = *Latastei* Italiens für eine einzige Species *R. temporaria* und unterscheidet die einzelnen Formen höchstens als Rassen oder Localvarietäten. Da Verf. nur die Unterschiede in der Form der Schnauze, der Länge der Hinterbeine und der Färbung berücksichtigt, nimmt den Ref. diese Schlussfolge nicht Wunder. Leydig's, Pflüger's, Born's u. a. einschlägige anatomische und physiologische Untersuchungen und Boulenger's systematische Arbeiten kennt Verf. nicht oder nützt sie nicht aus. Atti Ist. Veneto Sc. (6) Bd. 4 pag. 45—90.

Nach G. A. Boulenger sind die verschiedenen Formen der europäischen Wasserfrösche durch unmerkliche Uebergänge mit einander verknüpft, und es ist am Besten, sie als Subspecies aufzufassen. *Rana esculenta* var. *ridibunda* Pall. von Berlin wird eingehend beschrieben und mit dem Typus verglichen (Fersenhöcker des Typus von Berlin, Düsseldorf und Basel sind abgebildet). Die Asyngamie beider Formen bei Berlin wird besonders hervorgehoben. Proc. Zool. Soc. London pag. 666—671, Taf. 40, 2 Fig.

Arthroleptis bivittatus n. sp. Tumbo-Insel, W.-Africa. Müller, Verh. Nat. Ges. Basel Bd. 7 pag. 671, Taf. 9, Fig. k—l (nach Boulenger = *macrodactylus* Blgr.).

Hylorana longipes n. sp. Pagat, S.-O.-Borneo J. G. Fischer, Arch. Naturg. Bd. 51 I pag. 47 (nach Boulenger = *Rhacophorus maculatus* var. *quadrilineata* Wiegm.).

Hyperolius Lucani n. sp., *H. maestus* n. sp. pag. 91, *H. Protchei* n. sp. und *H. rhizophilus* n. sp. pag. 92, sämmtlich von Landana (Nieder-Guinea). Rochebrune, Bull. Soc. Philomath. Paris (7) Bd. 9.

Rana esculenta subsp. *Perezi* n. Galicia, N.-W. Spanien, bis zu 1424′ Höhe, *R. temporaria* subsp. *parvipalmata* n. Galicia, bis zu 1422′ Höhe vorkommend (neben *R. Iberica* Blgr.). Seoane, Zoologist (3) Bd. 9 pag. 169—172, 3 Fig. — *R. fortis* Blgr. = *cachinnans* Pall. u. Eichw. = *esculenta* var. *ridibunda* Pall. Boulenger, Proc. Zool. Soc. London pag. 666, Taf. 40. — *R. fusca* var. *longipes* n. Badenweiler. Müller, Verh. Nat. Ges. Basel Bd. 7 pag. 670. — *R. macrocnemis* n. sp. verwandt *temporaria*. Brussa. Boulenger, Proc. Zool. Soc. London pag. 22—23, Taf. 3. — *R. Marchei* n. sp. Sangurugu am Casamence (Senegambien). Rochebrune, Bull. Soc. Philomath.

Paris (7) Bd. 9 pag. 90 — *R. sternosignata* n. sp. Sind. Murray, Ann. Mag. Nat. H. (5) Bd. 16 pag. 120.

Engystomatidae. Systematisches. *Engystoma albopunctatum* n. sp. pag. 240. — *En. Mülleri* n. sp. pag. 241, beide aus Paraguay. Boettger, Zeitschr. Naturw. Halle Bd. 58.

Cystignathidae. Systematisches. Die Boulenger'sche Gattung *Paludicola* theilt E. D. Cope wieder in drei: *Pleurodema* mit Parietalfontanelle und Inguinaldrüsen, *Liuperus* mit Fontanelle, aber ohne die Drüsen, und *Paludicola* mit verknöcherten Frontoparietalen und Inguinaldrüsen. Proc. Amer. Phil. Soc. Bd. 22 pag. 187.

Hypodictyon n. gen. für die *Phyllobates*-Arten mit granuliertem Bauch. Mit *Ph. ridens* Cope, *verruculatus* und *chalceus* Pts. Cope l. c. pag. 383.

Leptodactylus diptyx n. sp. Paraguay. Boettger, Zeitschr. Naturw. Halle Bd. 58 pag. 244.

Limnodynastes lineatus De Vis = *Peroni* (D. et B.). Boulenger, Ann. Mag. N. H. (5) Bd. 16 pag. 386.

Paludicola edentula n. sp. Paraguay. Boettger l. c. pag. 243 = *Eupemphix Nattereri* Std. Boettger l. c. pag. 437; siehe auch unten Bufonidae. — *P. ranina* n. sp. Rio Grande do Sul. Cope l. c. pag. 185 = *gracilis* Blgr. Boulenger l. c. pag. 296.

Pseudis paradoxa Cope wahrscheinlich = *mantodactyla* Cope. Boulenger l. c.

Syrrhophus n. gen. Von *Phyllobates* verschieden durch die Nasenbeine, die wie bei *Hylodes* gestaltet sind. Mit *S. Marnochii* von Texas. — *S. verrucipes* n. sp. Zacualtipan, Prov. Hidalgo (Mexico). Cope l. c. pag. 383.

Bufonidae. Biologisches. J. J. Fletcher erwähnt, dass *Pseudophryne australis* (Gray) ihre Eier nach Regen unter Steine an den Rand von Pfützen lege. In etwa drei Wochen hätten die Embryonen die Bedingungen zu selbständigem Leben als Larven erreicht, ertrügen aber im Ei noch mehr als drei Monate lang einen Aufschub, wenn das zum Larvenleben nöthige Wasser ausbleibe. Aeussere Kiemen wurden an den jungen Larven nicht beobachtet. Proc. Linn. Soc. N.-S.-Wales Bd. 10 pag. 342.

Systematisches. *Bufo levicristatus* n. sp. Paraguay. Boettger, Zeitschr. Naturw. Halle Bd. 58 pag. 246 = *crucifer* Wied juv. Boettger l. c. pag. 437.

Engystomops Espada 1872 = *Eupemphix* Steindachner 1863. Mit *Eu. Nattereri* Std., *pustulosus* Cope, *stentor* (Esp.) und *Petersi* (Esp.). Boulenger, Zeitschr. Naturw. Halle Bd. 58 pag. 437.

Hylidae. Systematisches. *Agalychnis Helenae* n sp. verwandt *callidryas* Cope. Nicaragua. Cope, Proc. Amer. Phil. Soc. Bd. 22 pag. 182.

Epedaphus n. gen. für die *Hyla*-Arten mit drüsig granulierter

Haut auch auf dem Rücken. Mit *Hyla gratiosa* Lec Cope l. c. pag. 383.

Hyla fenestrata n. sp. Queensland. De Vis, Proc. Roy. Soc. Queensland Bd. 1 pag. 128 = *Mixophyes fasciolatus* Gthr. Boulenger, Ann. Mag. N. H. (5) Bd. 16 pag. 387. — *H. irrorata* n. sp. Gympie, Queensland. De Vis l. c. pag. 128, anscheinend = *infrataeniata* Gthr. Boulenger l. c. p. 387. — *H. nobilis* n. sp. Australien. De Vis l. c. pag. 129 = *Rana papua* Less. Boulenger l. c. pag. 387. — *H. peninsulae* n. sp. Cap York. De Vis l. c. pag. 129 = *nasuta* (Gray). Boulenger l. c. pag. 387. — *H. puma* n. sp. verwandt *phaeota* Cope und *pulchella* D. et B. Nicaragua. Cope l. c. pag. 183. — *H. Rothi* De Vis = *Peroni* Bibr. Boulenger l. c. pag. 387. — *H. Vauterii* D. et B. und Cope = *pulchella* Boulenger l. c. pag. 296.

Phyllomedusa Iheringi n. sp. verwandt *Burmeisteri*. S. Lorenzo, Rio Grande do Sul. Boulenger l. c. pag. 88.

Pelobatidae. Faunistisches. E. De Betta bestätigt das Vorkommen von *Pelobates fuscus* bei Valbissàra nächst Calcinaro im Basso Veronese. Atti Ist. Veneto Sc. (6) Bd. 3. Sep.-Abdr. 3 pag. (vergl. Ber. f. 1884 pag. 319).

Systematisches. F. Bayer zeigt, wie sehr verschieden *Bombinator* und *Pelobates* im Bau ihres Scelets sind, und proponiert infolge dessen eine Eintheilung der europäischen Anuren in Bombinatoridae, Ranidae, Hylidae, Bufonidae und Pelobatidae. Sitz. Ber. Böhm. Akad. Prag (6) Bd. 12, **1884**. 24 pag., Taf. 1—2 und Arch. Slav. Biol. Bd. 1 pag. 460–461.

Leptobrachium montanum n. sp. Gebirge Pramassan-Alai, S.-O.-Borneo. J. G. Fischer, Arch. Naturg. Bd. 51 I pag. 44 (nach Boulenger = *Hasselti* Tsch.).

Megalophrys longipes n. sp. Perak (Malacca). Boulenger, Proc. Zool. Soc. London pag. 850, Taf. 55.

Discoglossidae. Biologisches. Ueber Geschlechtsleben, Eiablage und Entwicklung von *Discoglossus pictus* Otth veröffentlicht Héron-Royer Beobachtungen. Bull. Soc. Zool. France Bd. 10 pag. 565—583.

H. Fischer-Sigwart hat *Alytes obstetricans* im Terrarium eingehend studiert und namentlich seiner Entwicklung und Verwandlung Aufmerksamkeit geschenkt. Die Art ist auch in Basel, Aargau und Luzern verbreitet und überhaupt im Plateau zwischen Jura und Alpen nicht selten, aber bei ihrer nächtlichen und versteckten Lebensweise schwer zu finden. *Alytes* bevorzugt südliche Lagen und flieht Nässe, wie auch allzu trockne Aufenthaltsorte. Nur Nachts geht er der Nahrung nach; er macht sich nach Art der Ameisenlöwen Fallgruben für Insecten. Er ist rasch in seinen Bewegungen und schnell entschlossen in seinen Handlungen. Nur die ♂♂ singen; in beiläufig 5 Secunden hört man 8 Töne. Die geistige

Begabung steht auf einer Stufe mit der des Laub- und Wasserfrosches. Verf. hat die Entwicklung der Eier bis zum fertigen Thier beobachtet. Am 6. Juni ausgeschlüpfte Larven von 16—17 mm Länge hatten die äusseren Kiemen schon verloren; sie verlangen zu ihrer Existenz nur sehr wenig Wasser. Nach 8 Tagen mass die Larve 32, im October 55, im März nächsten Jahres 65, am 11. Mai 76 mm. Von da an bis zum 8. Juni verlief die entgiltige Metamorphose. Die Entwicklung dauert demnach weit über ein Jahr, und ist die Ueberwinterung der Larve für die Schweiz wenigstens als normal zu betrachten. Eine Tabelle der Masse in den verschiedenen Stadien der Entwicklung ist pag. 30 beigegeben. Natur (Müller) 34. Jahrg. pag. 1—3, 27—30, 7 Fig.

Caudata.

Allgemein Anatomisches. Die inhaltreichen Untersuchungen C. Rabl's über Zelltheilung wurden fast ausschliesslich an *Proteus, Triton* und *Salamandra* angestellt. Morph. Jahrb. Bd. 10 pag. 214—330, Taf. 7—13, 5 Fig.

Sceletsystem. G. Baur giebt als Resultat embryologischer und literarischer Studien eine vergleichend morphologische Tabelle für die Auffassung des Carpus und Tarsus bei Urodelen und Säugethieren. Die Literatur über den Gegenstand ist sorgfältig zusammengetragen. Amer. Naturalist Bd. 19 pag. 718—720.

In Bemerkungen über die Ossification der langen Knochen weist derselbe nach, dass der Process, welcher bei der Bildung derselben bei den höheren Wirbelthieren stattfindet, sich successive in der Reihe der Vertebraten nachweisen lässt. Verf. unterscheidet drei Stadien der Verknöcherung, von denen das zweite Stadium bei den lebenden Sireniden, Amphiumiden und Proteiden, das dritte bei den Menopomiden persistiert. Zool. Anzeiger 8. Jahrg. pag. 580—581.

Nervensystem. H. F. Osborn giebt eine ausführliche Darlegung seiner Methode der Präparation des Gehirns von Urodelen zu microscopischen Schnitten. Proc. Amer. Ass. Adv. Sc. for 1884 Bd. 33 pag. 561—562 und Amer. Naturalist Bd. 19 pag. 328—330, Fig. — Ref. in Journ. R. Microsc. Soc. (2) Bd. 5 p. 536—537.

Faunistisches. Nach L. Camerano besitzt Europa von 30 bekannten Urodelengattungen 7, von etwa 105 Arten 19. Characteristisch für Europa sind die Genera *Chioglossa, Salamandrina, Proteus, Euproctus* (und *Pleurodeles*). Die Verbreitungsbezirke für die einzelnen Gattungen und Arten werden eingehend besprochen und letztere in vier Gruppen getheilt. Die nordische Fauna umfasst danach die 3 *Salamandra*-Arten und *Triton cristatus, alpestris* und *vulgaris*, die östliche *Tr. cristatus* und *vulgaris* mit ihren Varietäten u. *Tr. Montandoni*, die westliche *Chioglossa* u. *Tr. Blasii, marmoratus*,

Boscae, *palmatus* und *Waltli*, die südliche die 4 *Euproctus*-Arten, *Tr. Hagenmulleri* und *Salamandrina*. *Spelerpes* und *Proteus* vermitteln die Beziehungen mit America. Der Ausgangspunkt für die Urodelen dürfte in der spanischen Halbinsel und in Frankreich liegen. Atti Accad. Torino Bd. 20 pag. 791—797.

Salamandridae. a. ***Salamandrinae.*** **Allgemeines.** Die Arbeit W. Pfitzner's über die morphologische Bedeutung des Zellkerns stützt sich auf die Untersuchung von Zellen aus dem Hautepithel und dem Epithel der Kiemenplatte von Salamanderlarven. Ein Anhang beschäftigt sich mit der Aufzucht dieser Larven im Fischbrutapparat. Die Neigung, ihre Metamorphose zu vollenden, ist bei sonst ganz gleich behandelten Larven individuell sehr ungleich. Morph. Jahrb. Bd. 11 p. 54—77, Taf. 5.

Sinnesorgane. M. Holl stellte Untersuchungen an über die Papillen, Drüsen und das Epithel der Zunge und der Mundhöhle und über die Geschmacksorgane von *Salamandra maculosa*. Anz. Akad. Wien 22. Jahrg. pag. 161—163 und Sitz.-Ber. Akad. Math. nat. Cl. 92. Bd. 3. Abth. pag. 187—229, 1 Taf.

Ontogenie. Eine weitere Notiz über den Blastopor bei *Triton cristatus* macht A. Johnson. Proc. Roy. Soc. London Bd. 37 pag. 65—66. — Ref. in Journ. R. Microsc. Soc. (2) Bd. 4 pag. 862 (vergl. Ber. f. 1884 p. 321).

Ueber Regeneration der Gliedmassen und des Schwanzes bei Tritonen hat V. Colucci Beobachtungen und Versuche veröffentlicht. Rendic. Accad. Sc. Bologna 1884—85 pag. 78—84 und Mem. Accad. Sc Ist. Bologna (4) Bd. 6, Heft 3, 3 Taf.

G. Simmermacher beschreibt einen sechsfüssigen *Triton* von Giessen. Am linken Hinterbein, das fünf normale Zehen trägt, sprosst in der Gegend des Oberschenkels ein zweiter, abwärts gerichteter Schenkel, der an seinem Ende neun Zehen zeigt, nämlich zweimal vier seitliche, zwischen denen sich noch eine mittlere Zehe befindet Zool. Garten 26. Jahrg. pag. 93.

Biologisches. H. Fischer-Sigwart hat Beobachtungen an *Salamandra maculosa* im Terrarium und im Freien gemacht. Die Art ist für Aenderungen in der Luftfeuchtigkeit sehr empfindlich. Strychnin wirkt schon durch die Haut tödtlich. Sie ist ein entschiedenes Nachtthier. Der Winterschlaf geschieht an relativ trockenen Orten und ist leicht. Die Paarungszeit dauert vom Februar bis Mitte Juni; Verf. vermuthet, dass sie zu dieser Zeit auch Töne von sich geben. Die Geburt von einmal 8, einmal 14 Jungen wurde direct beobachtet, doch dürften bis zu 30 Junge und mehr vorkommen können; die Aufzucht im Aquarium ist schwierig. Dagegen wurden Beobachtungen über die Entwicklung derselben von 25 mm Länge bis zum ausgewachsenen Thier im Freien angestellt. Ein 20 cm langes Thier ist mindestens vierjährig. Die Unterschiede der Sala-

mander- und Tritonlarven werden besprochen. Lebendiggebären ist auch bei dieser Art die Regel. Natur (Müller) 34. Jahrg. pag. 486 bis 487, 493—495.

Die Neigung der *Salamandra maculosa* von Stolberg a. Harz, in der gelb-schwarzen Zeichnung zu variieren, ist nach M. Bartels auffallend gross. Verf. beschreibt vier besonders verschiedene Stücke, von denen eins eher gelb mit schwarzer Fleckung als schwarz mit gelber Zeichnung zu nennen ist. Die Parotiden scheinen immer gelb gefärbt zu sein. Sitz.-Ber. Ges. Nat. Fr. Berlin pag. 3—5.

J. v. Fischer unterscheidet zwei Farbenvarietäten von *Chioglossa Lusitanica* Barb., die eine, fast einfarbig kupferroth, aus Galicia, die andere, goldig-bronzefarben, aus N.-Portugal. Ausserdem kennt er auch fast einfarbig schwarze Thiere, bei denen die beiden Längsstreifen nur angedeutet sind. Ihre Bewegungen sind äusserst lebhaft, der Fang daher schwierig. Der Lauf ist fast eidechsenartig schnell, nur mehr stossweise. Sie meiden grelles Licht und sind empfindlich gegen Geräusche. Stimme fehlt. Der Schwanz bricht sehr leicht ab, ja reisst manchmal bei ungeschickter Bewegung zwischen Steinen von selbst. Häutung wie bei *Salamandrina;* Nahrung und Nahrungsaufnahme wie bei *Molge.* In der Gefangenschaft sind sie ausdauernd. Zoolg. Garten 26. Jahrg. pag. 289—295.

Faunistisches. W. Kobelt fand *Salamandra maculosa* am Fort Groselles bei Bougie in Algerien. Nachr. Blatt D. Malak. Ges. Jahrg. 17 pag. 48. — J. Stussiner traf dieselbe im Ossagebirge, Thessalien. Die Bezeichnung *S. atra* ist Lapsus memoriae, wie Ref. bezeugen kann. Jahrb. D. Malak. Ges. Bd. 12 pag. 148.

G. A. Boulenger nennt *Molge palmata* von Wormsley bei Stoken-Church in Oxfordshire. Bekannt ist sie ausserdem aus Schottland von Sutherland, Edinburgh und Kirkcudbrightshire, aus England von Herefordshire, Gloucestershire, Cornwall, Devonshire, Somersetshire, Dorsetshire und der Insel Wight. Bei Nottingham fehle sie. Die Kehle ist in beiden Geschlechtern pigmentlos und von einer durchscheinenden Fleischfarbe. Zoologist (3) Bd. 9 pag. 266—267. — Nach J. E. Kelsall findet sich die Art auch in Berkshire, Hampshire und Surrey (England); die Fundorte Yorkshire, Norfolk und Irland seien in der Literatur ebenfalls verzeichnet. Ebenda pag. 351.

O. Zacharias fand *Triton alpestris* im Grossen Teich des Riesengebirges. Zeitschr. Wiss. Zool. Bd. 41 pag. 494.

E. B. Dickson beschreibt die Färbung der *Molge vittata* von Brussa und P. L. Sclater bemerkt dazu, dass dieselbe Art neuerdings auch bei Trapezunt gesammelt worden sei. Proc. Zool. Soc. London pag. 834—835.

b. ***Amblystomatinae.*** **Circulationsorgane.** W. Weliky gelang es, bei *Siredon pisciformis* unter passender Behandlung die gleichzeitigen Pulsationen von mehr als vierzig Lymphherzen zu

beobachten, die sämmtlich längs des Sulcus lateralis zu zwanzig an jeder Seite liegen. Bull. Acad. St.-Pétersbourg Bd. 30 (1886) pag. 341 bis 342 (vergl. Ber. f. 1884 pag. 320).

Biologisches. Die Neigung zur freiwilligen Annahme der Molchform bei in Gefangenschaft gehaltenen Axolotllarven ist nach M. v. Chauvin bei verschiedenen Individuen ungleich stark ausgeprägt. Verf. versuchte neuerdings 24 Axolotl im Alter von $6^1/_2$ bis $7^1/_2$ Monaten eine möglichst naturgemässe Metamorphose durchmachen zu lassen; bei keinem gelang es sofort: die gewünschte Umwandlung geschah erst in 48—277 Tagen. Ohne äusseren Zwang würde keines dieser Thiere sich umgewandelt haben. Verf. hat erkannt, dass nicht die Grösse der Kiemenbüschel, sondern die erste Häutung als Wendepunkt für die Metamorphose zu betrachten sei. Sie war im Stande, die Thiere beliebig von der niederen auf die höhere Entwicklungsstufe und umgekehrt zu verwandeln; letzteres ist entsprechend schwieriger. Weitere Versuche bezweckten, die Metamorphose willkürlich zu unterbrechen und auf Jahre zu hemmen, um dann bei denselben Thieren das Anpassungsvermögen nochmals zu erproben. Bei 5 Axolotllarven wurde die Ausbildung der Larve soweit gefördert, dass die Thiere vollständig auf dem Lande leben konnten, und nun der Versuch gemacht, die der Lungenathmung naturgemäss folgenden weiteren Veränderungen zu unterdrücken. Abwechselnd wurden die Larven bei Tage auf dem Lande, bei Nacht im Wasser belassen. Die Entwicklung schritt nicht wesentlich vor, und nach $3^1/_6$ Jahren wurde der Versuch beendigt, indem 2 Exemplare zum *Amblystoma,* 2 zu Axolotllarven zurückgebildet werden sollten. Das letztere gelang im Laufe von 4 Monaten, das erstere dagegen nur in einem Falle, aber vollständig, in $7^1/_2$ Monaten. Die Hemmung der Metamorphose bewirkte in beiden Fällen auch eine Hemmung in der Ausbildung der Geschlechtstheile. In erster Linie ist es die Wärme, dann das Medium, die den Hauptantrieb zu den besprochenen Umwandlungen geben, endlich langsam, aber beständig fortwirkende äussere Einflüsse. Am leichtesten gelingen Umänderungen, wenn wir im Thiere bis dahin latent gebliebene Entwicklungstriebe zu wecken verstehen, viel schwerer ist es, Stillstände oder physiologische Rückschritte hervorzurufen, am schwersten gegen infolge von Vererbung eingewurzelte Naturanlagen anzukämpfen. Versuche an *Salamandra atra* und *maculosa* bestätigten dies; ebenso 20 *Amblystoma*-Larven, die von einem Land-*Amblystoma* abstammten. Die sogenannte Neotenie wird in gewissem Grade erklärt theils durch die Beobachtung der Verf., dass die Neigung zur Fortentwicklung unterdrückt wird in kühlem und luftreichem Wasser, gefördert aber durch Wärme und luftarmes Wasser, theils dadurch, dass die jungen Thiere die zu ihrer Metamorphose geeignete Zeit gewissermassen verpasst haben. Später büssen sie die Neigung zu einer Umwandlung voll-

ständig ein. Die *Amblystoma*-artige Fleckzeichnung, die in gewissen Stadien bei dem Axolotl, wie bei zur Metamorphose reifen *Salamandra*-Larven beobachtet wird, ist ein untrügliches Merkmal der beginnenden Umwandlung. Tabellen über die einzelnen Versuchsthiere erhöhen den Werth der schönen Arbeit. Zeitschr. Wiss. Zool. Bd. 41 p. 365—389. — Ref. in Naturforscher 18. Jahrg. p. 183—184 und Science Bd. 6 p. 90—92.

Beobachtungen an Axoloteln, namentlich an *Amblystoma mavortium* und *tigrinum*, welche R. W. Shufeldt im Nordwesten von Neu-Mexico im Freien anstellte, bestätigen diese Fähigkeit der vorschreitenden und rückschreitenden Metamorphose. Beim Auftrocknen der Sümpfe verwandelten sich die Larven in der That rapid in die Landform. Verf. fügt hinzu, dass reichliches Futter und ebenso, dass allmählich sich erhöhende Temperatur die Metamorphose beschleunigen, dass dagegen eine grössere Wassertiefe die Umwandlung verzögert. Science Bd. 6 pag. 263—264.

Systematisches. *Amblystoma Copeanum* n. sp. Indiana. Hay, Proc. U. St. Nat. Mus. Bd. 8 pag. 209, Taf. 14.

c. ***Plethodontinae.*** **Verdauungsorgane.** N. Rüdinger macht eine vorläufige Mittheilung über den Bau der Zunge von *Spelerpes fuscus* Bonap. im Gegensatz zu der von *Salamandra*. Sitz.-Ber. Akad. München pag. 109—110.

Faunistisches. F. Sacco fand *Spelerpes fuscus* in einer Höhle des Val Casotto in der Nähe von Mondovì auf der Nordseite der Seealpen (Piemont) und giebt dessen Masse. Das ♂ ist bis 89, das ♀ 110 mm lang. Atti Accad. Torino Bd. 20 pag. 86—90. — M. Peracca beobachtete ihn an der Strasse von Ormea nach dem Hügel von Nava (Piemont). Ebenda pag. 827.

Proteidae. Faunistisches. C. Marchesetti fand für *Proteus anguinus* zwei neue Fundorte in unterirdischen Gewässern bei Carpano und Monfalcone im östreichischen Küstenland und vermuthet auch die Anwesenheit desselben im Untergrunde des Triestiner Karstes. Boll. Soc. Adriat. Sc. Nat. Trieste Bd. 9 p. 165—166.

Systematisches. O. Boettger und G. A. Boulenger halten den in Ber. f. 1884 p. 324 erwähnten angeblichen Olm aus N.-America für die Larve von *Spelerpes ruber* (Daud.). Zool. Garten 26. Jahrg. pag. 155.

Sirenidae. Respirationsorgane. Nach E. D. Cope sind die Trachystomata (mit den Sirenidae) nicht allein ein degenerierter Typus in Bezug auf Schädelbau, Schulter- und Beckengürtel und Gliedmassen, sondern sie besitzen auch eine rückschreitende Metamorphose in der Entwicklung ihres Branchialapparats. Verfasser constatiert eine functionslose Periode der Kiemen bei jungen Stücken von *Siren;* die Kiemen waren um so mehr degeneriert, je jünger sich die Exemplare erwiesen, und um so mehr entwickelt, je älter

die Thiere waren. Er glaubt, dass die Sireniden sich aus Salamander-ähnlichen Landthieren entwickelt hätten, die erst neuerdings wieder aquatische Lebensweise angenommen haben. Amer. Naturalist Bd. 19 pag. 1226—1227.

Stegocephala
(nur fossil).

Im 12. Capitel seiner Enchaînements du monde animal dans les temps géologiques. Fossiles primaires. 317 pag., 285 Fig. Paris **1883,** 8°. bespricht A. Gaudry die Batrachier der alten Formationen und insbesondere *Protriton, Pleuronura, Branchiosaurus, Apateon, Actinodon* und *Euchirosaurus.* Die Frage, ob die erstgenannten kleinen Formen die Jungen von *Archegosaurus* seien, und ob diese Gattung wiederum der Jugendzustand von *Actinodon* und *Euchirosaurus* sein könne, wird ablehnend beantwortet. Schliesslich wird *Stereorhachis* aus dem U.-Perm von Igornay besprochen, ein höherer Typus als *Actinodon* mit thecodonter Bezahnung. Ausgezeichnet sind bei ihm besonders die Wirbelbildung und der in gewisser Beziehung an die Monotremen und andererseits an die Theriodontier erinnernde Humerus. Das Hauptergebniss seiner Untersuchungen ist der Widerspruch des Verf. gegen die Lehre vom Archetypus. — Ref. in N. Jahrb. f. Min. 1885 II pag. 338—339 (vergl. auch Ber. f. 1883 p. 383).

Eine kurze Uebersicht über unsere Kenntniss der labyrinthodonten Stegocephalen bringt L. Dollo. Rev. Quest. Scientif. Bruxelles Bd. 17 pag. 305—312.

A. Fritsch folgt in seiner Beschreibung der böhmischen Perm-Stegocephalen dem Miall'schen und nicht dem auf den Wirbelbau begründeten Cope'schen System, da er nachweisen zu können glaubt, dass embolomere und rhachitome Wirbelstructur an einem und demselben Individuum vorkommt. So könne der embolomere Bau in der Schwanz-, der rhachitome in der Brust-Wirbelregion zu gleicher Zeit auftreten; die rhachitome Form sei gleichsam der Vorläufer der embolomeren. Die Microsauria Dawson's werden eingezogen. Verf. theilt die Stegocephalen ein in Urodeloiden mit intervertebraler Erweiterung der Chorda, in Gymnophionoiden mit Kiemenathmung, in Saurioiden mit biconcaver Wirbelbildung und in Crocodiloiden mit rhachitomer und embolomerer Wirbelbildung. Die Batrachierfauna des böhmischen Perm bestehe jetzt aus 63 Arten von Stegocephalen, die sich aus Fischen oder fischähnlichen Geschöpfen entwickelt hätten; die Formen mit biconcaven Wirbeln liessen sich auf Knochenfische, die rhachitomen Formen auf Knorpelganoiden, die Formen mit intervertebraler Erweiterung der Chorda aber überhaupt nicht auf bekannte Vorfahren zurückführen. Die Schuppen mancher Stegocephalen hätten Aehnlichkeit mit denen der Lurchfische. Alle seien als Glieder einer Ordnung zu betrachten, in der wir Charactere der

jetzigen Batrachier und Reptilien vereinigt vorfänden, ohne dass wir aber vorläufig noch sagen könnten, von welcher ihrer Familien die heutigen Formen ihren Ausgangspunkt genommen hätten; nur für die Gymnophionen sei eine directe Abstammung von den Aïstopoden wahrscheinlich. Alle waren Raubthiere. Von den böhmischen Fundorten hat Nyřan fast rein carbonische Flora, Kounová zeigt gemischte, Braunau rein permische Flora. Fauna der Gaskohle und der Kalksteine der Permformation Böhmens Bd. 2. Prag. Fr. Řivnač, Fol. 64 pag., Taf. 49—70, Fig. — Ref. in N. Jahrb. f. Min. 1886 I pag. 111—113, II pag. 383—385, in Geol. Magazine (3) Bd. 2 pag. 375 bis 380 und in Science Bd. 6 pag. 97—98.

R. Lydekker characterisiert die *Archegosauria* (= Rhachitomi Cope) folgendermassen: Wirbelcentra notochordal; jedes Centrum aus zwei Pleurocentren und einem Hypocentrum bestehend. 2 Familien: 1. *Archegosauridae* (= Trimerorhachidae Cope) mit nicht verknöcherten Hinterhauptscondylen (Genera *Archegosaurus, Zygosaurus, Trimerorhachis, Gondwanosaurus),* und 2. *Actinodontidae* (= Eryopidae Cope) mit verknöcherten Hinterhauptscondylen (Genera *Actinodon, Euchirosaurus, Rhachitomus, Eryops, Acheloma, Anisodexis, Zatrachys).* Die Stellung der Gattungen *Platyops* und *Rhytidosteus* sei noch unsicher. Palaeontolog. Indica (4) Bd. 1 Theil 4. 16 pag., 4 Taf.

In einer Kritik der genannten Fritsch'schen Arbeit und der (unten zu erwähnenden) Lydekker'schen Abhandlung über den Bijori-Labyrinthodonten bemerkt E. D. Cope, dass die von Fritsch in Bd. 2 Heft 1 seines Werkes behandelten Arten zu den grösseren Formen der Rhachitomi und zu einigen Zwischentypen, wie zu den Dendrerpetiden, gehörten. Von grösstem Interesse seien die beiden neuen Genera der Ordnung Embolomeri, *Chelydosaurus* und *Sphenosaurus,* in welchen das Wirbelcentrum, beim Typus der Ordnung *Cricotus* bekanntlich aus einem Stücke bestehend, in drei Abschnitte getheilt ist, zwei seitliche und einen unteren. *Sphenosaurus* war bislang für ein Reptil gehalten worden. Verf. schlägt vor, diese beiden Genera mit der obigen Characteristik zu einer Familie Sphenosauridae als zweite Familie der Embolomeri zu erheben. Fritsch weise weiter nach, dass in *Archegosaurus* die Schwanzgegend embolomer, die Dorsalgegend aber rhachitom sei; *Eryops* habe nach Verf. rhachitome Dorsal-, aber nicht embolomere Schwanzwirbel, und *Archegosaurus* stehe somit in dieser Hinsicht allein. Miall's System der Stegocephalen hält er für durchaus verfehlt. Lydekker's rhachitomer Stegocephale aus indischem Perm sei unzweifelhaft neu; die Actinodontidae Lyd. seien = den Eryopidae Cope's. Verf.'s Intercentrum wurde von Gaudry Hypocentrum, Verf.'s Centrum von demselben Pleurocentrum genannt; den letzteren Terminus habe Verf. jetzt auch adoptiert, den Ausdruck Intercentrum aber halte er als

älter aufrecht. Amer. Naturalist Bd. 19 pag. 592—594 und Geol. Magazine (3) Bd. 2 pag. 527.

H. Credner giebt eine Fünfte Fortsetzung seiner Untersuchungen über die Stegocephalen aus dem Mittelrothliegenden des Plauen'schen Grundes bei Dresden. Zeitschr. D. Geol. Ges. Berlin Bd. 37 pag. 694—736, Taf. 27—29, 5 Fig. — Ref. in N. Jahrb. f. Min. 1886 II pag. 117—118 (vergl. Ber. f. 1884 pag. 324).

E. D. Cope bringt eine Zweite Fortsetzung seiner Studien über die Batrachier der Carbonformation von Ohio. Er beschreibt die neue Gattung *Cercariomorphus (parvisquamis* n.) zweifelhafter Verwandtschaft als spindelige Körper mit langem, cylindrischem Schwanz, bedeckt mit kleinen, quadratischen, im Quincunx gestellten Schuppen; Wirbel anscheinend tief concav mit Zygapophysen wie bei den Batrachiern, sowie Mandibelrest von *Anisodexis* (*enchodus* n.) und Schädelrest von *Ceraterpetum (divaricatum* n.). *Tuditanus obtusus* sei vielleicht nur ein *Ceraterpetum,* das seine Hörner verloren habe. Haftorgane carbonischer Batrachier, vermuthlich äussere Genitalien, fand auch Verf.; die Unterschiede von den von A. Fritsch gefundenen, böhmischen Formen werden hervorgehoben. Aehnliche Dinge traf Verf. auch in den Süsswasserbildungen der Laramie-Formation von Montana an; er nannte sie *Acrotus hieroglyphicus* und schreibt sie jetzt dem in denselben Schichten häufigen Batrachiergenus *Scapherpetum* zu. Proc. Amer. Phil. Soc. Bd. 22 pag. 405—408 und Palaeont. Bull. No. 40, Philadelphia pag. 405—408.

In einem neuen Beitrag zur Kenntniss der permischen Batrachier bildet A. Gaudry die im Ber. f. 1884 pag. 324 bereits erwähnten eigenthümlichen Rippen eines *Archegosaurus* von Lebach Taf. 4 ab; ob sie sich vorn mit knöchernen Sternal- oder Abdominalrippen treffen, konnte nicht nachgewiesen werden. Verf. vergleicht sie mit den Rippen seines *Euchirosaurus Rochei* (Taf. 5, Fig. 1—9) aus dem Perm von Autun, die einen ähnlichen Fortsatz wie das untere Stück der Hemapophyse bei *Hatteria* zeigen und mit knöchernen Brustrippen zusammentreffen, und des gleichfalls permischen *Actinodon* (Taf. 5, Fig. 10) von Autun, die sich von denen des *Archegosaurus Decheni* nicht wesentlich unterscheiden. Beim triassischen Labyrinthodonten *Metopias* tragen alle Halswirbel mit Ausnahme des Atlas Rippen, deren distale Enden sich gleichfalls verbreitern; diese Verbreiterung nimmt vom 13. Wirbel an ab, ähnelt also dem Brustkorb kleiner Individuen von *Archegosaurus* und *Actinodon*. Bull. Soc. Géol. France (3) Bd. 13 pag. 44—51, Taf. 4—5. — Auch separat: Nouv. Note s. l. Reptiles permiens. Lagny, 8°. F. Areau.

H. B. Geinitz beschreibt und bildet ab als *Saurichnites (Heringi* n.) Fährten eines Vierfüsslers, vermuthlich eines Stegocephalen aus der Verwandtschaft von *Ceratopedon* Huxl., aus der Steinkohle von Zwickau. Das Thier besass ziemlich gleich gestaltete

Vorder- und Hinterfüsse, die 5–5 Krallenzehen tragen. Verf. giebt ausserdem einen Ueberblick über die wichtigste einschlägige Literatur betreffs fossiler Thierfährten. Festschr. Nat. Ges. Isis Dresden pag. 63—66, Taf. 2.

Apateonidae. Nach einer Ergänzung der Diagnose von *Melanerpetum* Fritsch und *Pelosaurus* Crdn. beschreibt H. Credner und bildet ab aus dem Mittelrothliegenden des Plauen'schen Grundes *Mel. pulcherrimum* A. Fritsch und *Pel. laticeps* Crdn. Die generischen Unterschiede zwischen *Pelosaurus* und namentlich *Melanerpetum* werden pag. 714 gegeben, sowie Stellung von *Pelosaurus* und *Archegosaurus* behandelt. *Branchiosaurus, Melanerpetum* und *Pelosaurus* bildeten eine natürliche Gruppe, ausgezeichnet durch einheitliche, dünnwandige Wirbelkörper mit vertrebral erweiterter, also intervertrebal eingeschnürter Chorda und durch kurze, fast vollkommen grade Rippen. Der Schultergürtel der drei genannten Gattungen wird pag. 716 in Holzschnitten schematisch dargestellt. Zeitschr. D. Geol. Ges. Berlin Bd. 37.

Hylonomidae. Derselbe beschreibt eingehend und bildet ab *Hylonomus Fritschi* (G. et D.) aus dem Mittelrothliegenden des Plauen'schen Grundes. *Hyloplesion* G. et D. sei = *Hylonomus* Daws. und zeichne sich durch biconcave Wirbel und lange, gebogene Rippen aus. Ebenda pag. 734.

Dendrerpetidae. Es sind dies nach A. Fritsch Stegocephalen von Lacertengestalt mit mässig verengter Schnauze; Zähne an der Basis stark gefurcht mit einfacher, unregelmässiger Faltung; Spitze derselben glatt; Schädelknochen mit tiefen Gruben; Parasphenoid mit kurzem Stiel und rauhem Schild. Hierher nur *Dendrerpetum* (3 n.) und fraglich *Baphetes* und *Actinodon*. Fauna der Gaskohle Bd. 2 pag. 6.

Diplovertebridae. Sind nach demselben Stegocephalen von Gestalt der Dendrerpetiden, deren Wirbel (wahrscheinlich blos auf dem Schwanztheil) aus zwei Segmenten bestehen, von denen das vordere den oberen Bogen und die Rippen trägt, während das hintere blos einem Wirbel ohne Anhänge entspricht; Schädelknochen auf der Oberfläche ohne starke Grübchen, meist nur mit radialen Strahlen; Knochen der Extremitäten mit feinen Nährporen dicht besetzt. Hierher nur *Diplovertebrum* (1 n.). Ebenda.

Archegosauridae. Nach H. Credner p. 718 gehört *Archegosaurus Decheni* zu einer Gruppe von Schuppenlurchen, die sich durch rhachitomen (embryonalen) Wirbelbau kennzeichnet, indem die Knorpelhöhle ihrer Chorda nur eine partielle und oberflächliche Verknöcherung zu drei isolierten, ringförmig gruppierten Knochenstücken erfahren hat, denen sich nach oben zu der ebenfalls selbständige Neuralbogen anschliesst. Die Ansichten Cope's, Gaudry's und Fritsch's werden be-

sprochen (nach Dollo gehört *Archegosaurus* gradezu zu den Rhachitomi Cope's und speciell zur Fam. Trimerorhachidae), und es wird nachgewiesen, dass H. v. Meyer schon 1858 eine richtige Darstellung und Deutung des Wirbelbaues von *Archegosaurus* gegeben hat. *Archegosaurus* repräsentiere pag. 722 gemeinsam mit *Actinodon* und *Euchirosaurus* des französischen und mit *Trimerorhachis, Eryops, Acheloma, Anisodexis* und *Zatrachys* des americanischen Perm, sowie mit den böhmischen Gattungen *Sparagmites, Chelydosaurus* und *Sphenosaurus* eine durch rhachitomen (embryonalen) Bau der Rumpfwirbel gekennzeichnete Gruppe der Schuppenlurche. Ein *Sparagmites* (*arciger* n.) wird beschrieben und abgebildet. Zeitschr. D. Geol. Ges. Berlin Bd. 37.

A. Fritsch beschreibt und bildet ab ein Wirbelsäulenfragment von *Sparagmites* (1 n.) aus dem böhmischen Perm und giebt interessante Aufschlüsse über die Wirbelbildung bei *Archegosaurus*. Verf. sucht nachzuweisen, dass die Schwanzgegend desselben embolomer, die Dorsalgegend dagegen rhachitom sei, und dass der rhachitome Wirbelbau nur ein Vorläufer des embolomeren ist; aus einem rhachitomen habe niemals ein normaler Wirbel entstehen können. Fauna der Gaskohle Bd. 2 pag. 15. — Nach E. D. Cope steht *Archegosaurus* in dieser Hinsicht isoliert da, weil *Eryops* zwar rhachitome Dorsalwirbel, aber keine embolomeren Schwanzwirbel besitze. Amer. Naturalist Bd. 19 pag. 592—594 und Geol. Magazine (3) Bd. 2 pag. 527.

R. Lydekker beschreibt aus der Panchet-Gruppe des Gondwána-Systems (U.-Trias) von Bijori in Centralindien die neue Gattung *Gondwanosaurus (Bijoriensis)* nach Schädel und Wirbelsäule und vergleicht sie mit *Archegosaurus, Zygosaurus* und *Trimerorhachis*. Schädelform wie bei dem carbonischen *Loxomma;* Zähne einfach gefaltet; Anchylose der Mandibularsymphyse wie bei *Rhytidosteus*. Palaeontolog. Indica (4) Bd. 1, Theil 4. 16 pag., 4 Taf. (vergl. auch Ber. f. 1883 pag. 432). — Eine Kritik dieser Arbeit bringt E. D. Cope. Amer. Naturalist Bd. 19 pag. 592—594.

Chauliodontidae. A. Fritsch beschreibt das Unterkieferfragment eines neuen *Loxomma*. Fauna der Gaskohle Bd. 2 pag. 16.

Melosauridae. Derselbe rechnet zu dieser Familie Stegocephalen mittelgrosser Dimensionen. Zähne cylindrisch, ungleich, einfach gefaltet oder die Faltung unregelmässig. Oberfläche der Schädelknochen grubig. Die oberen Hinterhauptsbeine zuweilen mit stark entwickelten Sehnenhöckern. Wirbelsäule ziemlich gut verknöchert; Wirbelbau rhachitom, am Schwanze zuweilen embolomer. Von den Archegosauriden namentlich durch den Besitz von verknöcherten Hinterhauptscondylen unterschieden. Hierher *Melosaurus, Osteophorus, Zygosaurus, Sphenosaurus* und die aus böhmischem Perm neu beschriebenen und abgebildeten Gattungen *Chelydosaurus* (mit

Vranii n), *Cochleosaurus* (mit *Bohemicus* und *fallax* nn.), *Gaudryia* (mit *latistoma* n.) und *Nyrania* (mit *trachystoma* n.). Ebenda pag. 17, Fig.

Labyrinthodontidae. Hierher rechnet A. Fritsch von böhmischen Permarten nur die neue Gattung *Macromerion* (mit *abbreviatum, Bayeri, bicolor, juvenile, pauperum, Schwartzenbergi* und *simplex* nn.). Ebenda pag. 40, Fig.

H. Kunisch beschreibt und bildet ab den Unterkiefer eines neuen *Mastodonsaurus* (*Silesiacus*) aus den Chorzower Schichten des Muschelkalks von Sacrau bei Gogolin in Ob.-Schlesien. Zeitschr. D. Geol. Ges. Berlin Bd. 37 pag. 528—533, 2 Fig. — Ref. in N. Jahrb. f. Min. 1886 II. pag. 117.

Eine Notiz über Fährten von *Chirosaurus* und *Chirotherium* im Buntsandstein von Crotenleite in Sachsen bringt H. B. Geinitz. Leopoldina Heft 21 pag. 55.

Apoda.

Caeciliidae. Entwicklungsgeschichtliches und Biologisches. Nach P. B. u. C. F. Sarasin lebt *Epicrium glutinosum* auf Ceylon häufig in flachen, feuchten Bachufern etwa 1′ tief unter der Rasendecke. Es scheut das Wasser und ertrinkt, sich selbst überlassen, schnell darin. Es nährt sich von Typhlopiden, jungen Rhinophiden und Regenwürmern. *Epicrium* ist nicht lebendiggebärend, sondern legt durchschnittlich 13 auffallend grosse Eier von 9 mm Länge, $6^1/_2$ mm Durchmesser und ca. 0,23 gr Gewicht in einem eigenthümlich angeordneten Klümpchen in Erdhöhlen in unmittelbarer Nähe des Wassers. Das ♀ übernimmt, zusammengeringelt um den Eierhaufen, wohl um demselben die nöthige Feuchtigkeit zu erhalten, die Brutpflege. Die Eier scheinen während der Brütung um das Doppelte sich vergrössern zu können. Die etwa 4 cm langen Embryonen bewegen sich lebhaft in der Eischale; ebenso ihre je drei blutrothen Kiemenbüschel. Den kurzen Schwanz umläuft ein Flossensaum; das Auge ist gross und deutlich. Offenbar werfen die Jungen zuerst die äusseren Kiemen ab, schlüpfen dann aus dem Ei und wandern darauf in den nächsten Bach, wo sie bis zu einer Länge von 16 cm heranwachsen können. Diese aalartigen Larven schlucken Wasser ein und lassen es durch die Kiemenlöcher wieder ausströmen; von Zeit zu Zeit steigen sie aber an die Oberfläche, um direct Luft zu athmen. Untersuchung derselben bestätigte die Anwesenheit von Lungen. Die Haut der Larve ist reich an den characteristischen Sinnesorganen. Nach alledem stehen die Gymnophionen also den Urodelen in der Entwicklung thatsächlich sehr nahe; auch der Bau der Spermatozoen und die Anwesenheit eines vierten Arterienbogens im Gefässsystem

des ausgewachsenen Thieres sind analog wie bei den Urodelen. Arb. Zool. Inst. Würzburg Bd. 7 pag. 292—299. — Ref. in Journ. R. Microsc. Soc. (2) Bd. 5 pag. 618 und Nature Bd. 32 pag. 526.

Systematisches. Systematische Bemerkungen über die centralamericanischen Caeciliiden bringt E. D. Cope. Proc. Amer. Phil. Soc. Bd. 22 pag. 171.

Caecilia ochrocephala Cope = *Herpele.* Cope l. c.

Dermophis crassus n. sp. Ob.-Beni, Bolivia, und O.-Peru. Cope l. c. pag. 184.

Siphonops oligozonus, proximus und *simus* = *Gymnopis.* — *S. syntremus* Cope = *Dermophis.* Cope l. c. pag. 171.

Bericht

über die Leistungen in der Ichthyologie während des Jahres 1885.

Von

Dr. F. Hilgendorf.

Allgemeines.

A. Günther, Handbuch der Ichthyologie. Uebers. von G. v. Hayek (Liefr. 1 Dec. 1885) vollendet 1886; 527 S. 8°, 363 Xyl. — Dem Original gegenüber (1880) sind eine Vermehrung der Holzschn. (um 42) sowie vereinzelte Zusätze und Verbesserungen zu erkennen; doch bleibt manches zu wünschen, so fehlt Comephorus noch immer. Die Xylogr. sind weniger sorgfältig als die der engl. Ausg.

M. Sagemehl, Pisces (in Bronn's Klass. u. Ordn.), Liefr. 4, enthält das Gliedmaassenskelet u. die Musculatur der Elasmobr., S. 81—112, die 2 Taf. erläutern das Sk. der unpaaren u. der Brustflossen (vergl. unter Musculatur).

„Challenger"-Report, Narrative, Vol. I, Part 1. 2 (C. W. Thomson und J. Murray) 4°, bringt an vielen Stellen meist kurze Notizen über Vorkommen, Lebensweise etc., meist nach Günther's Angaben, auch einige Xylographien. Beschreib. der Dredge und des Trawl-Netzes für die Tiefsee S. 72—75.

J. S. Kingsley, Standard Natural History, Boston 8°. Vol. 3, Lower Vertebr., Pisces S. 62—302, 116 Xyl. Beitr. von Jordan u. Gill.

Encyclopädie d. Naturwissenschaften, herausg.

v. Förster etc., Abth.: Handwörterbuch der Zoologie, Anthrop. u. Ethn., Breslau 8°. Die Fische von Klunzinger bearbeitet. 1887 bis zum Buchst. M.

E. D. Cope „The position of Pterichthys in the system" betrachtet diesen Thiertypus als den Tunicaten zugehörig; zumal die mit Platten versehene Gatt. Chelyosoma wird zum Vergleich herangezogen; der After des Pt. hat allerdings die Lage wie bei Vertebraten. Amer. Natur. Bd. 19. S. 289—291, 2 Xyl.

E. R. Lankester, The value of a marine laboratory to the development and regulation of our seafisheries. Vorschläge der Marine Biological Association bei Plymouth eine Sektion zu gründen. Nature, Bd. 32, S. 65—67 (siehe auch unter Fischzucht).

J. A. Ryder, Vorschriften zum Conserviren der Embryonen (in Müller's Flüss.); Bull. U. S. Fish C., Bd. 5, S. 32.

Namen der wichtigsten Fische in Englisch u. Deutsch nebst syst. Namen, Smiley (nach 2. Ann. Rep. Fish. B. Scotl.); Bull. U. S. Fish Comm. Bd. 5, S. 80; sinnlose Fehler.

Zu vergleichen: Ryder, Stellung der Fische zu d. übrig. Vertebraten, s. Entwicklung; Andrews, Urspr. d. Vertebr., s. Phylogenie; Facciolà, Anat., Lebensw. etc. von Blennius, s. Systematik.

Anatomie und Physiologie.

Allgemeines. Garman, versch. Organe v. Chlamydoselachus, s. Squali in Systemat.; Ryder, Conserviren (Embiotocidae), s. oben. — Ueb. Flossen s. Allen (unter Haut), Ryder (Skelet), Krukenberg (Selachier) u. Dohrn, Mayer, Baur (Entwickl.); über Saugnäpfe s. Niemiec (Haut).

Haut (nebst Seitenorganen). J. H. List „Ueber einzellige Drüsen (Becherzellen) im Cloakenepithel der Rochen" [Torp. marm. u. Raja mir.] und „in d. Oberhaut von Torp. marm." — Die Becherz. sind schon in den

tiefsten Schichten des Epithels deutl. differencirt u. darum selbst. Gebilde: einzellige Drüsen. In d. Obh. v. T. marm. sehr gross; ein Zusammenhang d. reticulären Subst. mit dem Kerngerüst nicht vorhanden (geg. Klein). Zool. Anzeig., J. 8, S. 50—51, bez. 388—389.

J. H. List, Stud. an Epithelien. — „Ueb. Wanderzellen im Epithel", findet in der Körperoberhaut der Oberlippe u. den Barteln von Cobitis foss., sowie in dem Cloakenepith. von Torpedo, Raja, Squatina zahlreiche Leucocyten, die sich zw. den Ep.-Zellen nach aussen drängen, wobei oft die Kerne stäbchenf. verzerrt werden. Arch. f. mikr. Anat., Bd. 25, S. 264—8, Taf. 14; Ausz.: Zool. Anz. Bd. 8, S. 389.

J. H. List, „Unters. üb. das Cloakenepithel der Plagiostomen" I Rochen, II Haie. Raja miraletus weicht von allen anderen Sp. darin ab, dass ein mehrschichtiges basales Cylinderepithel vorhanden ist, das leicht von der äusseren Hälfte abspaltet; bei R. mir. auch zahlreichste Wanderzellen. — Lott u. Drasch's Rudimentzellen und Fussplatten sind nur künstl. Zerreissungen. Karyokinetische Figuren (d. h. Regenerationen) sind selten. Die stets gefundenen Becherzellen sind einzellige Drüsen, die sich an der Mucosa aus gewöhnlichen Z. bilden und an die Oberfläche vorgeschoben dort ihr reticuläres Gerüst sammt Zwichenmasse ausstossen, auch wohl selbst ausgestossen werden. Torp. marm., Raja Schultzei, marg., mir., Scyll., Acanth. vulg. Must. laev., Squatina vulg. untersucht. Sitzb. K. Ak. Wien math.-nat. Cl. Abth. III 1885, Bd. 92, S. 270—305 u. S. 412—438; 4 u. 4 Taf. (Erschien 1886!)

Facciolà, Histol. d. Haut, s. Blennius,

H. Allen, „On the pectoral filaments in the sea robin (Prionotus palmipes)". Die abgelösten P.-Strahlen dienen zu Locomotion, aber zugleich dem Tastsinn; für letztere befähigt sie die Retina-artige histol. Beschaff. des Integuments nahe der Spitze, wo 4 Schichten erkennbar. Pr. ac. nat. sc. Philad., 1885, S. 377.

J. Niemiec, Rech. sur les ventouses. Rec. Zool. Suisse,

Bd. 2, S. 1—147, Taf. 1—5. Von Fischen die Saugnäpfe v. Echeneis u. Lepadogaster.

Krukenberg, Hornfäden in Flossen, s. Selachier.

R. Ramsay Wright fixirt als Ausdrücke statt der deutschen Termini „Endknospe“ und „Nervenhügel“ für den englischen Gebrauch: „Endbud“ bez. „Neuromast“; die von Carrière bei Cobitis beobachteten Canäle gehören auch zu den neuromatischen Bildungen, viell. auch die von Tinca. — Bei dem blinden Chologaster papillif. liegen die Neuromasten frei! auf den Papillen des Körpers, am Kopf sind sie noch in Canälen versenkt; diese haben nur 4 Poren jederseits. Amer. Naturalist Bd. 19, S. 187—188.

R. R. Wright, On sensory nerve sacs in the skin of Amiurus (= Ber. 84, S. 333). Rep. 54. Meet. Br. ass. adv. sc. S. 777—778.

G. de Sède, Seitenlinie (s. Ber. 84, S. 333), Ref. üb. die Experimente in: Amer. Nat. Bd. 19 S. 612.

Emery, Hautsinnesorg. v. Bellottia (s. Ophidiidae)

Garman, Seitenlinie bei Chlamydosel. (s. Selachii).

Beard, segmentale Sinnesorg., s. Nervensystem.

Wright, Nervenhügel d. Hyom.-Spalte, s. Athmungsorgane.

Mayer, Hautschuppen homol. den Wurmfüssen, s. Entwickl.

Skelet. Jordan und Eigenmann, „Skeletons of Etheostomatinae“, untersuchten haupts. die Oberseite des Schädels und Wirbelzahl an Percina, Hadropt., Cottogast., Uloc., Diples., Boleos., Ammocrypta, Etheost., Microperca im Gegensatz zu Perca u. Stizost. (Vergl. d. syst. Th.) Proc. Nat. Mus., Bd. 8, S. 68—72.

H. St. J. Brooks „the Osteology and Arthrology of the Haddock (Gadus aeglefinus)“. Vf. hebt hervor, dass ein Knorpelstab jederseits in den Atlas vom Exoccipitale aus hineintritt, dass die 1. Rippe (am Körper des 3. Wirbels) beweglich articulirt, und dass im vorderen Maxillomandibular-Ligament ein Knorpel, homolog dem

unteren Lippenkn. der Elasmobr., enthalten ist: Scient. proc. r. Dublin soc. (2) Bd. 4, S. 166—196, Taf. 5—9. 1884.

A. v. Klein, „Beiträge zur Bildung des Schädels der Knochenfische II“ (vergl. Ber. 84, S. 331), behandelt Occipitale basilare S. 108, laterale 130, externum 161, superius 198, Squamae temporales (Squamosum Gegb.) 220. Wesentlich descriptif, zu Anfang jedes Kapitels allgemeinere Betrachtungen, z. B. üb. eigenthüml. Combination im Vorkommen von Augenmuskelcanal u. Querplatten des Laterale. Das O. sup. trennt bei Salmo abweichend von den benachbarten Gatt. die Parietalia von einander (gegen Köstlin). Im syst. Th. mussten wegen der Fülle des Stoffes die Hinweisung im Einzelnen unterbleiben. — Jahresh. Ver. f. vaterl. Naturk. Württemberg, J. 41, S. 107—261, Tfl. 2—3 mit 84 Fig.

A. Lavocat glaubt, dass ein Theil des Unterkiefers bei Teleostiern oberhalb der Articulation zu finden sei, näml. das Articulare (= Quadratum autt.) u. Coronoideum (= Metapteryg. autt.); die 3 untern Stücke nennt Vf.: angulaire, maxillaire, prémaxillaire, den ganzen Unterkieferbogen: maxillaire! Das Symplect. der Knochenf. entspricht dem Complementare der Crocodile u. des Lepidosteus. Compt. rend. Ac. Paris, Bd. 101, S. 1279—81.

Ch. Debierre, „sur l'appareil hyoidien“, betrachtet hauptsächlich die höheren Vertebraten; Fische S. 490—5, Nomenklatur meist nach Geoffroy; Owen's Fig. von Gadus missverstanden. Das Quadratum (nicht zum Mandibularbogen gerechnet) wird zum Zygomaticum der Mammalia, das Hyomand. und Sympl. (beide dem Hyoidbogen zugetheilt) zum Incus bez. Stapes; der Malleus ist nach Vf. bei Fischen anscheinend nur embryonal durch einen Th. des Meck. Kn. vertreten. Auch die Homologien der Muskeln aufgezählt. — Bull. soc zool. de France, J. 10, S. 487—546, 48 (rohe) Xyl.

Batt. Grassi, „Lo sviluppo della colonna vertebrale ne' pesci ossei“. Ausführlichere Darlegung. Vergl. Ber. 1883, S. 437 (u. 84, S. 332 „G. Battista“?). Atti r. acc.

Lincei, Mem., Cl. sc. fis., (3) Bd. 15, S. 311—372, 8 Taf. 1883. (Erschien Sept. 84.).

L. Vaillant macht auf spongiöse Knochenanschwellungen an den Rippen und caudalen Haemapophysen bei Caranx carangus Bl. aufmerksam. Bull. Soc. philom. Paris (7), Bd. 9, S. 7—8.

J. A. Ryder unterscheidet 6 Typen der Medianflossen-Bildung [bez. des Baues der Caudalis]; dieselben erscheinen auch onto- u. phylog. einigermaassen wieder. 1. *Archicerkie,* die primitivste Schwanzform, ohne jede Flossenfalte (Hippocampus), 2. *Lophocerkie,* eine einzige (selten eingeschnittene) Fl. ohne Strahlen (Triton, Embr. von Elasm. u. Tel.), 3. *Diphycerkie,* mit Str., welcher am Schwanzende continuirlich, fächerartig vom Rücken zum Bauch sich hinüberziehen (Protopterus); *protopterygisch* heisst das entspr. embr. Stad., wobei die embr. Strahlen an Zahl die definitiven weit überholen, 4. *Heterocerkie* (einige Tel.), das Ende der Wirbelsäule aufwärts gebogen und zum Urostyl verwachsen (welcher, wenn über die C. hinaus verlängert, *Opisthuron* genannt, Chimaera), dabei oberer Lappen der C. länger als unterer, 5. *Homocerkie,* weitere Rückb. des Urostyls, ob. und unt. Lappen gleich (Teleost.), 6. *Gephyrocerkie,* das Ende der Wirbels. jäh atrophirt, obere und untere Theile der vorhergehenden Wirbel verlängern sich nach hinten zur Bildung der C. (nur Mola und Fierasfer). Amer. Naturalist, Bd. 19, S. 90—97, 8 Xyl. (Ausführl. in Rep. F. Comm. for 84, 1886.)

J. A. Ryder „Development of the rays of osseous fishes" hebt hervor, dass die embryonalen Flossenstrahlen, aus deren Verwachsung die definitiven Str. hervorgehen, zwar auf der Grenze zwischen Epiblast und dem zum Corium werdenden Mesoblast entstehen, dass sie aber aus Mesoblastzellen hervorgehen, und zwar durch spindelförmiges Ausziehen dieser Z., dann „Pterygoblasten" genannt; Vf. glaubt die Flossenstr. danach auch nicht mehr als exoskeletal bezeichnen zu dürfen. — Die einzelnen vordersten Stacheln von Gasterosteus u. Lophius

sowie von Fierasfer werden in selbstständigen Divertikeln des Epiblasts entwickelt; die Stacheln rücken allmählig nach vorwärts (nach A. Agass. u. Emery). — Auch in der embryon. praeanalen Medianfl. kommen bei Salmo embr. Flossenstr. vor; bei den Petromyz. fehlen sie völlig, bei Branchiostoma scheinen sie nicht homolog zu sein. Amer. Nat. Bd. 19, S. 200—204, 5 Xyl. (Ausz.: J. r. micr. s. (2), Bd. 5, S. 213) u. S. 415.

J. A. Ryder weist auf die Wanderung hin, welche die Ventralis bei Lophius zur Zeit des Ausschlüpfens ausführt, indem sie aus ihrer ursprünglichen hintern Position unten um die Pect. herumschwenkt und jugular wird; Vf. glaubt dadurch Fürbringer's u. Haswell's Einwürfe gegen die Balfour'schen Theorie der Entstehung der paarigen Flossen zu beseitigen. Amer. Nat. Bd. 19, S. 315—317.

Facciolà, Interoperc., Radius u. Ulna fehlt bei Blennius (s. Syst.).

Zu vergleichen: Hasse, Wirbel (bei Elasmobranch.); Sagemehl (S. 332) Gliedm. d. Elasmobranch.; Wright, Kiemenbögen (s. Athmung); Baur, Gliedm.-Theorie (Entwickl); Dohrn, Visceralsk. (Entw.); Mayer, Diplospondylie der Wirbels. und unpaare Flossen (Entw.); über Flossen s. auch S. 334 u. 335.

Muskelsystem und elektrische Organe. J. Pl. Mc' Murrich, The cranial muscles of Amia calva, with a consideration of the relations of the post-occipital and hypoglossal nerves in the various vertebrate groups." 1. Der Protractor hyomandib. von Acipenser u. der Lev. max. sup. der Elasmobr. wird bei Amia durch 5 Muskeln, die zwar physiol. den Lev. arc. pal. der Teleost., morphol. aber einem Theil des Add. mand. der Tel. entsprechen. 2. Der Lev. arc. pal. der Tel. entsteht als eine neue Bildung durch Abspaltung vom Add. mand. 3. Die hintern Fasern des Lev. arc. pal. vertreten bei Am. einen selbständ. Dilat. operc. 4. Der Intermand. u. die vordere Portion des Geniohy. werden innervirt durch einen Ast des V, abgehend vor dessen Vereinigung mit VII. 5. Die

Coracobranch. der Elasmobr., bei Acip. durch Sehnenzipfel an den Kiemenbogen repräsentirt, verkümmern bei Am. zu einem Sehnenpaar, das zu dem 2. Bogen zieht. 6. Ein Branchiomand. ist vorhanden. — Die Centren der Wirbel, welche den 2 ersten extracraniellen Nerven bei A. angehören, sind ursprünglich discret gewesen, bei Amia schon zu einem Continuum mit der Schädelbasis verschmolzen und dann völlig einbezogen bei den Tel.; die beiden Nerven verschmolzen bei den Tel. mit dem 3. Spinalnerv um den anscheinend 1. Spinaln. zu bilden. Massgebend für diese Anschauung ist die Zugehörigkeit gleicher Muskeln (Hyopect. u. Pharyngo-clav.). Der feine noch intracranielle Nerv, der bei A. dem X folgt, ist bei Tel. wohl verschwunden (Sagemehl). Zuweilen tritt der neue combinirte N. bei Tel. weiter vorn durch das Exoccipitale und ist dann ganz dem Hypogl. der Saurops. u. Mamm. zu vergleichen; bei Petromyzonten hat sich der Hypogl. in gleicher Weise selbständig zum drittenmal entwickelt. Studies biol. labor. Hopk. University, Bd. 3, S. 121—153, Taf. 10.

M. Sagemehl (s. S. 332) findet, dass die Coracobranchiales auch bei Galeus u. Must. vom 1. u. 2. Spinalnerv versorgt werden und darum (gegen Dohrn) zum System der coracoarc. gehören, S. 102; Albrecht's Angaben sind nicht correkt.

P. Mayer, Flossenmuskel (s. Entwickl.).

Sagemehl, Gliedmassenmusk. (s. Elasmobranch.).

G. Fritsch, „Zur Organisation des [el. Org. von] Gymnarchus niloticus". Die Gliederung der 8 pseudoelektr. Org. ist wesentlich metamerisch. Die einzelnen Glieder sind der Regel nach nicht hohl; sie zeigen keine Verschiedenheit der vord. von der hint. Grenzfläche, die beide hauptsächlich aus dichten Capillarenbüscheln bestehen; ob zwischen letzteren noch Schläuche oder schlauchf. Zellen andrer Natur, bleibt zweifelhaft. Der Nervenzutritt ist reichlich; im Rückenmark herrscht wie bei Mormyrus die weisse Substanz abnorm vor. Der Gymn. kann wahrsch. keine el. Entladungen bewirken,

da seine Org. histologisch noch niedriger als die von Raja stehen. Ob ein Zusammenhang obiger Gefässentwickl. mit äusseren Athmungs-Schwierigkeiten? Sitzb. Ak. Wiss. Berlin, 1885, S. 119—129, 2 Xyl.

E. Du Bois-Reymond, „Lebende Zitterrochen [T. marm.] in Berlin II" behandelt auch einige biologisch wichtige Punkte. Der Salzgehalt der Gewebe ist bei Seefischen kaum höher als bei Süsswf. Den Ersatz für die theoretisch nothwendige Isolirung des el. Org. bildet die irreciproke Leitung in demselben. Sitzb. Ak. Wiss. Berlin 1885, S. 691—750.

Nervensystem. H. Gierke, „die Stützsubstanz des Centralnervensystems"; bildet Neuroglia-Zellen des Rückenmarks von Esox ab, Taf. 21. Arch. f. mikr. Anat. Bd. 25, S. 441—554.

J. Beard, „On the cranial ganglia and segmental sense organs of fiches". Beide Bildungen entstehen gemeinschaftlich da, wo die Auswüchse der Neuralleiste den Epiblast getroffen haben; die Gangl. treten dann in's Innere zurück; der Nerv, der das Sinnesorg. mit d. G. verbindet, entwickelt sich von der Haut her, so auch der N. later. (jetzt mit Semper etc. geg. Balfour angenommen). Gemäss den segm. S.-org. sind im Kopf 6 Segmente vor dem X. zu finden: für d. N. olf., III (G. cil.), V, VII, VIII, IX, wozu wenigstens 4 Segm. für X kommen. Zool. Anz., J. 8, S. 220.

Mc Murrich, Hypoglossus u. vorderste Spinalnerven (s. Muskels.).

P. Mayer, Spinalnerven der Selachier; Collectoren auch vor u. hinter den Flossen längs der ganzen Wirbelsäule. — Riesenzellen im Rückenm. der Scylliiden (s. Entwickl.).

A. D. Ónodi, „Entw. d. sympath. Nervensystems", vermag jetzt sicher festzustellen, dass auch das sympath. Syst. epiblastischen Ursprungs ist, indem es sich aus den Intervertebralganglien des Rückenmarks entwickelt. Die ventralwärts wachsenden metamerischen Sprossen ver-

binden sich erst secundär zum symp. Grenzstrang. Ein Ganglion, das an jedem der Kiemennerven bei Must. u. Myliob. erkennbar, fasst Vf. als Summe des spinalen u. symp. Ganglions auf. Unters. wurden: Pristiur. Scyll. can., Scymnus, Torpedo, Mustelus laev., Salmo fario. Arch. f. mikr. Anat., Bd. 26, S. 61—81, Taf. 4.

G. Fritsch, Rückenm. v. Gymnarchus, S. 339.

Sinnesorgane. J. Koganei, „Unters. üb. d. Bau der Iris des Menschen u. d. Wirbelth.“, untersuchte auch Esox, Cyprinus carp., Acip. stur., Notidanus cin., Carchar. glauc., Scyll. cat. Der Sphincter fehlt bei Cypr., Es., Acip. während andre Autt. ihn bei Ac. huso, Galeus, Thynnus, Barbus, Chrysophrys u. Vf. bei Carch. fanden. Die Tapetalzellen denen der Katze ähnlich. Das „Lig. annulare“ entspricht dem L. pectin. iridis, in dem aber hier die Fasern geg. die Zellen zurücktreten. Bei Carch. fehlen Tap.-Z., der hier deutliche Sphincter besteht aus glatten M.-Fasern nebst pigm. Stromazellen. Bei Not. fehlt der Sph., bei Sc. ist er schwach. Den Dilatator (Fischotter, Vögel) vermisst Vf. bei allen unters. Gatt.! Die hintere Begrenzungshaut ist fast so dick als bei Säugern; eine Verdickung am Pupillenrand von concentr. Structur ersetzt den fehlenden Sph. Die hintere Lage des Iris-Epithels ist bei Es. im ciliaren Th. farblos. Arch. f. mikr. Anat., Bd. 25, S. 1—48, Taf. 1; Ausz.: Monatsb. Ak. Wiss. Berlin, 1885, S. 105—106.

H. Virchow macht Mitth. über d. Auge der Fische, Tagebl. d. 58. Vers. d. Naturf. S. 409, 410 u. „über Glaskörpergefässe von Cyprinoiden“ etc, Arch. f. Anat. u. Pysiol., Abth. Phys. 164, 353, 563.

J. Sacchi, „Névroglie de la rétine des vertébrés“ entdeckt in der intergranulären Schicht, zwischen deren grossen periph. u. centralen Stützzellen (bei Petromyzon mar.) tangentiale Fasern; homogen, ohne Kern, 100 bis 300 μ. lang u. 4—6 μ. dick. (2 Xyl.). Arch. ital. de Biolog., Bd. 6, S. 76—96.

V. Graber, Grundl. z. Erforsch. des Helligkeits- u.

Farbensinnes der Thiere. Leipzig 1884. 8°. Untersuchte 2 Fische. — J. R. micr. s. 85, S. 38.

Dohrn, Phylogenie des Auges (s. Eutwickl.).

Lockwood, blinder Aal unterirdisch. (s. Syst.).

R. R. Wright, Chologaster (Amblyopsidae) ohne Pigment an der Retina, Amer. Natur. Bd. 19, S. 188.

A. C. Apgar, Binocular vision of lateral-eyed fishes. Journ. Trenton n. hist. soc., Bd. 1, S. 6—8.

R. Canestrini, sull' apparato uditivo di alcuni pesci. Vf. ergänzt seine früh. Mitth. von (1883) durch Beschreib. der häutigen Bildungen u. einiger Otolithen. Eine kurze Uebers. der Literatur S. 256—268. Bei Cyprinus wird immer noch der Asteriscus der Autt. als Sagitta bezeichnet. Fand im Sacculus u. Vestib. von Acanthias u. Squatina von aussen durch den Duct. endol. eingedrungenen Meeressand; die äusseren Oeffnungen sind auch bei Raja, Must. u. Myliob. deutlich, fehlen aber bei den Scylliinae. Abb. der Labyr. von Acipens., Acanthias, Umbrina, Thynn., Zeus, Merluc., Cyprin., Anguilla, Esox u. d. Otol. von Cypr., Zeus, Acip., Gadus min. Atti soc. Ven.-Trent. sc. n. Bd. 9, S. 256—282, Tfl. 12.

A. Tafani, L'organo dell' udito, Firenze, 8°. 18 u. 371 S., 87. Fig., berührt: Petrom., Acip., Muraena, Conger, Cyprin., Tinca, Barb., Esox, Rhomb., Solea, Merluc., Mullus.

Gefässsystem. T. W. Mills, experimentirt über die Einwirkung verschiedener Mittel auf die Herzthätigkeit der Fische. Bei einigen (Aal, Batrachus) lässt sich der dem Vorhof vorangehende Theil für Auge und Reactionen vom eigentlichen Sinus unterscheiden, deshalb mit eignem Namen „Sinus-Extension" bezeichnet, (= basaler od. abgeplatteter Theil Gaskell, Canalis auricularis McWilliam). Fischherzen sind sehr empfindlich, besonders die der Selachier; am meisten widerstandsfähig und zu Exper. geeignet erwiesen sich das von Batr. tau. Kohlens. Kali ist Herzgift. Reize an den Kiemen, der Schwimmbl., den Eingeweiden, Mundschleimhaut und Barteln, Brustfl., am

After u. Schwanz inhibiren sehr leicht den Herzschlag. — Johns Hopkins Univ. Circ. Bd. 5, No. 43, S. 8—9.

J. A. McWilliam, Structure and rythm of the heart of fishes, with esp. ref. to the eel, Pr. roy. soc. Lond., Bd. 38, S. 108—129, 10 Fig.

C. Phisalix, die Milz der Fische (Anguilla, Acanthias, Raja), Revue scientif., Bd. 36, S. 368—371; ausführl.: Arch. zool. exp. (2) Bd. 3, S. 369—464. Taf. 18—22.

How. Ayers, Beiträge zur Anatomie u. Phys. der Dipnoër, widmet den Lymphoidorganen besondre Aufmerksamkeit. Eine Thyreoidea und Thymus (Autt.) wurde nicht beobachtet. Dagegen könnte der Thymus der höheren Vertebr. das grosse Lymphoidorgan des Darms (Milz Günth., Wundernetz Hyrtl, Pancreas Klein) entsprechen; nach hist. Bau und Funktion ist es der Milz ähnlich, aber die Gefässverbindungen weichen ab; der vordere Theil liegt der Darmwand rechts an, der hintere versenkt sich, reichliches schwarzes Pigment aufnehmend, in die Axe der Spiralklappe. Das von Edinger am Oesoph. der Selachier beschr. Organ (Gl. thymus Leydig und Robin) ist viell. ein Rest des Vordertheils, S. 493, 518. Auch an dem Urogenitalapp. werden reichliche Lymphorg. entwickelt, an den Ovarien nur in der Jugend (viell. hierzu gehörig Brock's unreife Hodensubstanz bei Tel. und Wiedersh.'s Hodensubst.-Querstränge bei Protopt. S. 505). Lymphorg. von Abramis u. Acerina abgebildet Fig. 25, 60—64. — Die Abh. ist nicht sehr sorgfältig redigirt. Jenaische Zeitschr. f. Natw., Bd. 18, S. 479—527, Tfl. 16—18.

Fr. Maurer „Schilddrüse und Thymus der Teleostier". Den Ausgang für die *Gl. thyreoidea* bildet eine kegelförmige unpaare Einstülpung der Schleimhaut der Mundhöhle zwischen die vordersten Gabeläste (A. hyoidea) des Kiemenarterien-Stammes abwärts; sie schnürt sich ab, rückt nach unten und etwas nach hinten, lässt zahlreiche Follikel absprossen, die nach u. nach den Stamm der Art. zwischen die Kiemenarterien hindurch umwachsen. Die Thyr. ist der Hypobranchialrinne der Tunicaten

homolog. Untersucht an Salmo fario; Beschreibung der Lage und Histol. bei älteren Süsswasserf.; eine Degeneration der Follikel bei sehr alten Cyprinus carpio durch Quellung und Schwund der Wandzellen. — Die Thymus entwickelt sich (bei der Forelle) viel später als die Thyr. an den obern Enden der 4 wahren Kiemenspalten; die 4 Knospen verwachsen, der hintere Theil entwickelt sich stärker; bei Cypr. carpio und bei Rhodeus bildet sich aber mehr vorn neben dem Gehörorgan ein grosser dorsaler Zapfen. Bei erwachsenen Thieren fehlt die Th. meist vollständig, bei Forellen schon von 25 Ctm. Länge an. Die Th. bleibt immer mit dem Epith. der Kiemenhöhle in Verbindung, ist ursprünglich auch gegen das medial gelegene Bindegewebe scharf abgegrenzt durch eine Membran, welche aber später durch Eindringen verästelter Bindegewebszellen zwischen die Epithelmasse, die jetzt hauptsächlich aus lymphoiden Kernen besteht, durchbrochen wird. Noch später dringen Blutgefässe u. lymphoide Zellen ein. Die Funktion der Th. scheint in der Zerstörung dieser Lymphzellen, deren Reste ausgeführt werden, zu bestehen. Morphol. Jahrb., Bd. 11, S. 129—175. Tfl. 8, 9; 2 Xyl.

Wright, Blutlauf der Kiemenregion bei Mustel. u. Amia (s. Athm.).

Vergleiche üb. Entwickl. d. Gefässsystems: Dohrn (Thyreoidea), Wenckebach, Swaen, Kollmann, unter Entwicklung.

Darmkanal u. Schwimmblase. Facciolà, aktive Bewegung des Mundsegels (zur Athm.), Darmlänge und Darmdrüsen bei Blennius (s. Syst.).

A. Pilliet studirte die Structur des Nahrungscanals an Seefischen bei Concarneau. Wesentliche Abweichungen von Edinger sind nicht zu bemerken. Nach der Häufigkeit der Magendrüsen sondert Vf. die Teleostier in 3 Gruppen. Kurzen Darm bei zahlreichen Magend. haben: Conger, Mullus, Chrysophrys, Pagellus, Trachinus, Mugil, Gadus, Engraulis, Caranx, Motella, Scomber; wenige Drüsen: Rhombus, Solea, Cottus, Gobius; drüsenlos ist

der Magen (also der Tractus überhaupt) bei: Callionymus, Syngnathus, Labrus, Blennius, Lepadogaster. — Bull. soc. zool. de France, J. 10, S. 283—308 (keine Abb.).

H. Ayers (s. 343) beschreibt bei Protopt. u. Ceratodus die Nasen- u. Mundhöhle (hornige Lippenbekleidung, Papillen, Geschmaksknospen), Zellanhäufungen unterhalb des Pharynxepithels viell. zum Schleimapp. der Oberlippe gehörig, S. 488. Becherzellen im (faltenlosen) Oesoph. mangelnd, erst vor der Pylorusklappe einige; Labdrüsen fehlen ganz; die Günther'schen Drüsen sind Parasiten (Oxyuris?)-Kapseln in versch. Stadien, Hyrtl's atonische Geschwüre macerirte Lymphkapseln, deren dünne Scheidewand wahrsch. den Durchtritt der Lymphzellen zum Darm gestattet; die dadurch verstärkte mechanische Verdauung kann die wegen mangelnder Drüsen unvollkommene chemische z. T. ersetzen. S. 491—499. Leber mit grossen venösen Räumen bei Cer. und grossen Lymphr. bei Cer. u. Prot.; Kloake bei Prot. rechts, links oder median mündend; Pori abd. bei Prot. inner- oder ausserhalb derselben, verschmolzen oder getrennt; bei Cerat nach Selachiertypus. S. 500—502. Jen. Z. f. Natw., Bd. 18.

W. Breitenbach, „Wiederkäuer unt. d. Fischen", Ausz. aus Sagemehl (Ber. f. 84, S. 344.) Kosmos, Bd. 16, S. 136.

Legouis, Pancreas der Cyclostomen (Ber. 84, S. 416).

List, Cloakenepithel, s. Haut S. 334.

R. R. Wright, function of the air-bladder in Amiurus, glaubt dass die Schwbl. nicht nur die Tiefe des Wassers schätzen, sondern auch Töne empfinden helfe. Rep. 54. meet. Brit. ass. adv. sc., S. 778.

Ch. Morris, „On the airbladder of fishes", glaubt, dass in palaeozoischer Zeit alle Ganoiden eine Luft athmende Schwimmbl. besessen hätten, die sich aus einer dors. Pharynxausstülpung allm. bildete und den Fischen die Jagd auf dem Lande und den Aufenthalt in ungenügendem Wasser ermöglichte. Daraus resultirte die jetzige Teleost.-Schwbl., die rudimentär wurde oder

andre Funktionen übernahm. Die Land besuchenden Gan. wurden theilw. Batrachier, welche durch Concurrenz den Fischen das Landleben abschnitten. Nimmt mit Semper an, dass der starke Oxygengehalt in d. Schwbl. der Tiefseef. eine Reserve für die Athmung biete. Keine selbstst. anat. od. biol. Mitth. — Pr. ac. nat. sc. Philad. 1885, S. 124—135.

Albrecht, P. Die Schwimmblase der F. ist nicht der Lunge der höh. Vert. homolog, weil eine Wandrung ventralwärts schwierig; dagegen sind es die ventr. Blase des Polypterus und der Luftsack von Tetrodon. Echte Homologa der Schwimmbl. sind dors. Oesophagalausstülpungen, die normal beim Schwein, abnorm beim Menschen getroffen werden. (Sitz. d. Physiol. Ges. Berlin 16. Jan. 85.) Nature, Bd. 31, S. 380.

Cleland, Schwimmbl. v. Gymnotus (s. Syst.).

Athmungsorgane. Cleland. Die Spritzlöcher sind präoral, sie entsprechen nicht dem Tympanum u. äuss. Gehörgang der höhern Vertebr., welche postoral, sondern eher dem Ductus lacrymalis. (Brit. Assoc.) Nature, Bd. 32, S. 561.

R. R. Wright, „On the hyomandibular clefts and pseudobranchs of Lepidosteus and Amia". Die Opercularkieme wird als „hyoidean demibranch", die äussere Oeffn. des „spiracular" oder „hyomandib. cleft" als Spiraculum bezeichnet. Als Pseudobr. gelten Organe mit sauerstoffreichem Blut: Hyoid- und Mandibular-Pseudobr. — Vf. resumirt: 1. Die „hyoid. demibr." ist bei Lep. in 2 Theile getrennt; der untere funktionirt, der obere ist nicht-respiratorisch (Pseudobr.). Der praetrematische Ast des N. glosso-phar. geht nur zum obern Theil. 2. Vor der Pseudobr. liegt ein persistirendes hyom. cleft, das aber aussen geschlossen ist: ein Diverticulum ähnl. wie bei Mustelus, aber vom Schädelknorpel umgeben (wie Polyodon). 3. Die Spalte u. d. Divert. enthalten einen langen, freien Nervenhügel, zu dem ein besonderer Ast des r. oticus VII tritt, und der viell. durch Verbindung des r. ventralis VII mit dem Epithelium

der Hyomand.-Tasche (ähnl. wie die Neuromasten der Haut durch die dors. Aeste) gebildet wird. — 4. Bei Amia verhalten sich Spalte, Divert. u. Innervirung ähnlich, aber die Spalte hängt nur indirect mit der Mundhöhle zus. durch einen Canal, in dem die Hyoidpseudobr. liegt. 5. Das Vorkommen der obigen Divert. leitet zu einer Erklärung für den Canalis tubo-tympanicus der Embr. höherer Vertebraten. 6. Die Aehnlichk. der Pseudobr. von Esox mit der v. A. deutet an, dass die Psbr. d. Teleostier zum Hyoid-, nicht zum Mndb.-Bogen gehört. 7. Die Gland. choroid. von A. hat nichts mit der Hyomandib.-Spalte zu schaffen. Journ. Anat. and Phys. Bd. 19, S. 476—499, Taf. 24.

R. R. Wright corrigirt eine erste Mittheilung (Amer. Natur. Bd. 19 S. 188) über die Spiracula von Amia und Lepidosteus dahin, dass die Pseudobranchie der Teleost. doch (mit Gegenbaur gegen Dohrn) mit der von Amia u. Lepid. homolog sei; Vf's Irrthum, die von Amia als Spiracular-Pseud., homolog der von Acipenser, zu deuten, wurde durch einen Canal, der bei Amia von dem Spritzlochrest zur Pseudobr. zieht, veranlasst. In diesem Canal findet sich ein Nervenhügel innervirt vom R. oticus trig. (auch bei Lepid.). Lepid. hat keine Pseudobr. im Spritzloch (gegen J. Müller); dieses ist aussen geschlossen; der von ihm abgehende Zweigcanal entspricht dem gleichen bei den Selachiern u. weiter der Tuba Eust. Amer. Nat. Bd. 19, S. 513.

Niere. S. Grosglik, „Zur Morph. der Kopfniere der Fische", glaubt, dass bei völlig erwachsenen Fischen (auch bei Bdellostoma) stets der Glomerulus und die Windungen des Wolff'schen G.'s verschwinden; Zellreste des letzteren bleiben dem lymphoiden Gewebe beigemischt. Dies lymph. G. entspricht der Rindenschicht in der Nebenniere der Amnioten, während die bisher als Nebenn. der Teleost. bezeichneten Org. nur dem nervösen Centrum der Amn.-Nbn. homolog sind. Gasterosteus, Esox, Cypr., u. besond. Rhodeus wurden untersucht. Zool. Anz., J. 8, S. 605—611.

C. Emery hält wenigstens für Fieraster aufrecht, dass auch im hohen Alter der Pronephr. noch in Funktion bleibt; das lymph. Gew. der Tel.-Niere ist ihm Blutbildungsorgan. Ebd. 742—744.

H. Ayers (vergl. S. 343), Nephrostomen scheinen bei Protopterus vorzukommen, doch wurden die Canäle von der peritonealen Mündung nicht ins Innere verfolgt; bei Cerat. fehlen auch die äusseren Oeffn. Die Dipnoer-Niere entspricht dem Mesonephros, von dem Pron. keine Spur; bei Cerat. zerfällt die Niere in getrennte Theile, aber nicht in Harmonie mit der Wirbelmetamerie. Die Kopfn. der Teleost. entspricht dem Vorderende der Dipn.-N. u. dem Fettkörper der Amphibien (S. 519) und ist kein Pronephros (506). Die Ureteren können getrennt oder einzeln in der Cloake münden. Jen. Z. Natw., Bd. 18, S. 502—507.

W. F. R. Weldon verfolgt an Pristiurus-Embr. die Herkunft der Nebennieren von den Segmentalröhren (also nicht von Blutgefässen); sie sind somit wie die Kopfn. bei Marsipobr. u. Teleost. rückgebildete Nieren. Die Nebenniere der höhern Vertebr. entspricht dem reducirten Mesonephros. Q. j. micr. sc., Bd. 25, S. 137—149, Taf. 11. 12, F. 9—16. Vergl. Pr. roy. soc. Lond., Bd. 37, S. 422 bis 425.

K. Möbius, „Eigensch. u. Ursprung der Schleimfäden des Seestichlingnestes“ (Spinachia vulg.). Der Schleim ist eine Modification des Mucins und wird vom Männchen zur Brunstzeit in den Epithelzellen der Harnkanälchen erzeugt, er sammelt sich in der stark anschwellenden Harnblase. Arch. f. mikr. Anat. Bd. 25, S. 554—563, Taf. 22; Ausz.: Schr. d. natw. Ver. f. Schlesw.-Holst., Bd. 6, S. 56, übers. in Ann. Mag. N. H.; Bd. 16, S. 153. Naturf., J. 19, S. 99.

Cleland, Nierengang bei Gymnotus (s. Syst.).

Generationsorgane (Hermaphroditismus). M. Weber entdeckte bei Männchen u. W. von Coregonus u. Argentina wahre, paarige Abdominalporen, die von dem Genitalporus der Weibchen, der die Eier ausführt, wohl zu unter-

scheiden sind, sie sind rudimentäre funktionslose Bildungen. Tijdschr. Nederl. Dierk. Vereen. (2) Bd. 1, Versl. S. CXXXII.

Smiley, äusseres Erkennen des Geschlechts, Cyprinus (s. Syst.).

W. Turner, „oviducts of the Greenland Shark (Laemargus borealis)". Ein Expl. von $11^1/_2$ Fuss hatte Ovarien 15 Zoll l., die Eichen viel kleiner als am Expl. (7′ l.) von 1878. Die Tuba in Form einer gespitzten Blüthenscheide war nicht gross u. beweglich genug, um die Eier von der ganzen Oberfl. des Ovid. zu sammeln, eine Zahl wird daher wohl durch die Pori abd. entleert. — Im Magen Fische von 3′ L., Buccinum, junger Delphin (?); Fleisch eines Walfisch. — Häufig bei Schottland. — Journ. Anat. and Phys. Bd. 19, S. 221—222.

Haacke, Uterus bei Trygonorh. (s. Rajae.)

Garman, Oviduct v. Chlamydosel. (Squali) u. Cleland, Ovid. u. Gymnotus (s. Syst.).

H. Ayers (s. S. 343) untersuchte weibl. Ceratodus u. Protopt.; Ovarien nach Urodelen-Typus, Eileiter wie bei Rana. Das Sperma wird wahrsch. durch die Pori abd. entleert. Jen. Z. Natw., Bd. 18, S. 502—508.

E. Perravex, Bild. d. Eischale (Ber. 84, S. 347). Ausz. in: J. r. micr. 5. (2) Bd. 5, S. 425—426.

Krukenberg, Subst. d. Eischale (Selach.) s. Syst.

Prince, Ovarien v. Zoarc., Anarrh., Gasterost., Dunn von Molva, Facciolà von Blennius, s. Syst.

Facciolà, Zellen im Dotter, Eihülle mit Leisten s. Blennius; Ryder, Eihant fehlt bei Gambusia, Verschiedenh. bei versch. Fischen (s. Entwickl.).

Ph. Owsjannikow, „Stud. üb. das Ei, haupts. bei Knochenf.". *Perca* fluv., es wird d. Structur des Ovariums berührt; die korkzieherart. Canäle der Gallertkapsel (= Z. rad. ext.) gehen aus Granulosazellen hervor, Verzweigungen der korkz. Can. vertheilen sich dann in die feinen Can. der Z. rad. int. Auf diesem Wege werden Nahrungskörnchen aus den Granulosaz. in das Ei geleitet. Einwanderung von Leucocyten wurde (in spätern Stad.) nicht beob. Die Wand des Ovar. entwickelt glatte

Muskelf., die vermöge peristalt. Bewegungen die Eier entleeren. — *Acerina* vulg. zeigt statt des korkzf. Can. einen kurzen, graden Ausläufer an den Granulosaz. Unterh. der Z. rad. lässt sich mit Gold leicht ein Häutchen vom Dotter isoliren, dennoch wohl nur Kunstprodukt. Dotterelemente mit Kernen, also Zellen!, sind leicht zu constatiren, 2—22 μ Durchm.; beim Reifen des Eis verschwindet deren Kern u. Zellenmembran. In diesen Dotterzellen bilden sich die Oeltropfen des Dotters. — Bei *Gasterost.* pung. u. acul. ist nur 1 Z. rad. vorh., die aussen aufsitzenden nagelf. Bild. stammen wohl von Granulosaz.; die Rindenschicht des D. ist hier keine selbst. Haut. — Bei *Lota* vulg. ist die Z. rad. dünn; die Dotteroberfl. ohne isolirbare Haut, dagegen eine dünne Haut ausserh. der Z. r. erkennbar; Abb. des ausgelaichten Ovariums. — *Trutta* trutta, Eikapseloberfl. mit punktf. Hervorragungen und mit klebrigem Mucinüberzug; ein äusseres Häutchen, das sich fest an die sehr dicke mit feinen Canälen versehene Z. rad. anlegt und ein inneres, dem D. anhaftendes H. durch Goldbehandl. nachweisbar. Dotter unreifer Eier mit Zellen, Abb. — *Osmer.* ep., eine Z. r. ext. u. int., die Canäle der letzteren feiner, zuweilen aber doch mit Nährpartikelchen gefüllt. In den Trichter der Micropyle steigt auch eine Bekleidung von Follikelendothelz. und Granulosaz. hinab; die Microp. scheint Nährstoffe aus den Granulosa-Z. einzuführen. Die Z. r. ext. wird beim Reifen abgestossen, kann also hier sicher nicht die Bestimmung haben die Eier aneinanderzukleben (Lereb.). Die unbefruchteten Eier sind einer ziemlich weitgehenden Segmentation fähig. — *Coregonus,* Eierstockstruktur; Granulosaz. senden Fortsätze in die Canäle der Zon. rad. hinein. — *Esox,* die Granulosaz., welche bei Perca die korkz. Can. liefern, verbleiben hier in Form eines Cylinderepithels; die Ovar. aussen stellenweise mit Flimmerepithel. — *Anguilla* fl., 2 Exp., im Dec. untersucht, hatten beide Ovar. symmetr. entwickelt, Eier nur 0,107 bez. 0,172 mm. Z. rad. sehr dünn, im Dott. als Formelm. nur Oeltropfen; Kern mit starker Membran.

Es liegt noch eine jüngere Generation von Eiern im Eierstock. — Auch bei *Petromyz.* fluv. finden sich Granulosaz., oft trichterf., deren Spitze in die Zon. rad. eindringt, cf. Acerina; stabf. Fortsätze des Kerns u. a. m. nur Kunstprodukte, nur Fortsätze des Kerns zur uhrglasf. Erhabenheit der Eihaut constant. Verf. hielt die Neunaugen 7 Monate im Aquarium ohne Futter (Fische wurden verschmäht) u. erzielte dennoch lebensfähige Brut. Das Männchen umklammert zur Laichzeit das W. mit dem Schwanz, ohne dass jedoch dabei eine Befruchtung stattfindet. Unbefr. Eier furchten sich nicht; nach der Befr. erhebt sich aus dem Dotter am „thätigen Pole" ein „Keimzapfen", der an Stelle der früher dort das Sperma leitenden Stränge wiederum Dotter u. Eihaut verbindet. Ein nach dem Zurückweichen des Keimz. an der Eihaut hangen bleibender Tropfen ist (geg. Kupffer u. Benecke, die sonst exact) nicht als Richtungskörper zu deuten, er besteht aus Dottermasse. Trotzdem dass mehrere Spermatozoen gleichz. in das Ei dringen, war stets nur eine Micropyle zu sehen, die Eihaut am spitzen Pol ist indess durch Quellbarkeit ausgezeichnet. Mém. Ac. Pétersb. (7), Bd. 33, No. 4, 3 Taf.; Arbeit. Petersb. natf. Ges., Bd. 15, Protok., S. 367, S. 42—43 (russisch). Ausz.: J. r. micr. soc. (2) Bd. 6, S. 403.

W. McIntosh „The eggs of fishes" (Vortrag). Süsswf. besitzen fast alle zu Grunde sinkende Eier, und alle Theile des Eierstocks reifen jedesmal gleichzeitig; die nutzbaren Seefische haben alle (ausgen. die Clupeiden) schwimmende Eier, und die Eier reifen und lösen sich nach und nach; Aufzählung der pelagischen Eier. Sterbende Eier sinken, Erwärmung des Wassers bewirkt kein Sinken. Schilderung der Jugend des Gadus morrhua. Nature. Bd. 31, S. 534—536, 555—557. Vergl. auch bei Ontogenie.

Ryder, Hoden von Anguilla u. Reifung des Samens (s. Syst.).

Facciolà, Spiraldrehung des Hodens zur Laichzeit, Mündung der Vasa defer. u. äussere Papillenbild. beim ♂, s. Blennius.

Hermaphroditismus bei Stören u. anderen Fischen, Benecke u. v. d. Borne, Handb. d. Fischzucht und Fischerei S. 40.

J. D. Matthews, „Oviduct in an adult male skate [Raja clav.]". Die Ovarien waren völlig abwesend; nur der linke Ovid. war vorhanden, wohlentwickelt u. enthielt im vordern Ende Spermatozoen, die in ihm aufwärts geleitet worden sein müssen u. 60 Stunden nach dem Tode des Fisches noch beweglich waren gleich dem Flimmerepithel. Ob Selbstbefruchtung oder durch andre ♂? Der linke Hoden nebst Epidid. waren wenig, sein Vas def. u. Samenblase schon mehr, der Spermasack aber ganz reducirt. J. of Anat. Phys. Bd. 19, S. 144—149, Taf. 9.

Secundäre Geschlechtscharaktere: Cyprinus, Smiley; Blennius, Facciolà; Salmonidae, Harvie-Brown; s. Syst.

Laichen, s. bei Entwicklung.

Entwicklung.

Ontogenie. McIntosh „üb. das Laichen einiger Seefische (= Notes from. St. Andrews Marine-Labor. II). Vergl. Clupea, Zoarces, Anarrhichas, Cottus, Agonus, Lepadogaster, Liparis, sowie üb. junge Molva u. Anguilla im syst. Th. — Die pelagischen Eier sind meist durch zarte Zona rad., crystallhellen Dotter und wenig entwickelte Junge ausgezeichnet; der Oeltropfen bedürfen sie zum Schwimmen keineswegs. — Auch ein multipler Tumor in der (Flossen-)Haut von Pleuronectes wird beschr. u. abgebildet. Ann. Mg. Nat. Hist., Bd. 15 S. 429—437, Taf. 16.

McIntosh, „üb. die Eier von Callionymus lyra" (= Not. St. Andr. Lab. III, No. 1.) (s. Syst.); ebd. Bd. 16, S. 480, Taf. 13.

Eier, vergl. auch oben (Generationsorg.).

Laichen: Gadus (Ewart und Brown), Clupea (Ewart), s. Syst.

Brunst u. Brutpflege s. bei Biologie.

Befruchtung, Forelle (Kupffer), Petromyzon (Owsiannikow), Acipenser (Borodin nebst Entwickl.), Clupea (Brook), s. Syst. od. Generationsorg.

Haacke, polyembry. Eikapseln u. Ernähr. d. Embr. bei Tygonorh. (Rajae) s. Syst.

E. Ziegler, die embryon. Entw. von Salmo salar. Freiburg i. B., 1882, 8°. 4 Taf. mit 51 Fig. (Dissert.)

J. A. Ryder bespricht das Verhalten des eben ausgeschlüpften Lachses in Bezug 1. auf die verticalen Flossen; die embryon. Strahlen (A. Ag.) heisst Vf. „Actinotrichia", sie entstehen aus den „Pterygoblasten," sind bei Salmo bereits im Ei vorhanden, bei Cybium u. Gadus erst längere Zeit nach dem Ausschlüpfen, in der Fettfl. des Lachses bleiben sie auch später erhalten, die Fettfl. daher ein Zeichen phylog. Alters; 2. auf die paarigen Fl., von denen die vorderen (P.) bei den niederen Typen (Physostomen) stets früher auftreten und Actinotrichia bilden als die hintern, bei höheren T. aber kann die Bauchfl. sich gleichzeitig mit der Brustfl. entwickeln; 3. bezüglich des foetalen Blutumlaufs werden 5 Capillarsysteme aufgezählt, die das Blut der Reihe nach hintereinander zu durchlaufen hat: das der Kiemen, das „systemische" (Muskeln des Körpers, Haut etc.), das des Darms, der Leber und des Dotters; im Dotterepiblast werden becherförmige Schleimzellen erwähnt. 4. Als krankhafte Processe werden Blutstockungen in Dotter u. Leber (durch Stösse von aussen erzeugt) und Abhebung der Epiblasthülle namhaft gemacht. — Proc. nat. Mus., Bd. 8, S. 156—162, Tfl. 12.

E. E. Prince, „üb. Nest [Abb.] u. Entwickl. des Gasterosteus spinachia". Auch die ♀ haben röthliche Brunstfärbung. Einige anatomische Details [Abb.] über die Niere u. Blase mit Bezug auf Möbius' Arbeit; nimmt mit McIntosh (Cottus) an, dass die Zwischenräume zwischen den zusammengeklebten Eiern dazu dienen bei Trockenlegung die nöthige Feuchtigkeit zurückzuhalten. — Struktur der Eierschale [Abb.] — 2 Stunden

nach d. Befrucht. die Protoplasmakappe fertig, 12 St. n. d. Befr. das 16-Zellenstadium, 13 St. die Morula. Am 4. Tag: Nuclei im Periblast und d. Hornschicht deutlich. Am 6.: Randwulst u. Embryonalschild; Blastod. bedeckt $^1/_3$ des Eies, der Rest der Oberfläche mit multinucleolirten Nucleis besetzt, um welche Protoplasmapseudopodien. Am 8.: Mesodermplatten deutlich; im Blastod. ausserbalb des Embryo zahlr., viell. periblastische, als klare runde Bläschen erscheinende Nuclei, später minder zahlr. Am 12.: 12 Provertebrae. Am 17.: d. Herz pulsirt. Das Blut stammt vom Periblast. Am 20.: Krümmung des Herzschlauchs. Ann. N. Hist. (5) Bd. 16. S. 487—496, Tfl. 14.

J. A. Ryder, „Entwicklung lebendig gebärender Knochenfische", ergänzt Girard's Beobachtungen über die Embiotociden (1858) sehr wesentlich, indem er ein embr. Athemorgan in dem lappig verlängerten Dorsal-, Caudal- u. Analflossen, die von reichhaltigen, eigenthümlich verlaufenden Blutgefässen gespeist werden, erkennt; er sieht in dem sehr entwickelten und mit langen Zotten ausgestatteten hintern Darmende ein später sich rückbildendes Ernährungsorgan, das die vom Ovarialsack gelieferte Flüssigkeit verdaut. — Bei Gambusia bleibt jedes Ei in einem eignen Follikel eingeschlossen; die Nährsubstanz wird hier lediglich vom Dotter geliefert. Die Eihaut (Zona radiata) scheint, weil als Schutzhülle überflüssig, ganz zu fehlen; jeder Follikel erhält ein eigenes Gefäss für die Vermittlung der embr. Respiration. Ein sich stark erweiternder *„Porus follicularis"* dient wahrsch. zum Eintritt des Sperma u. zum Austritt der sofort freischwimmenden und jagenden Jungen; deren Zahl ist dafür aber sehr klein (10). Der Dottersack bildet jederseits einen Fortsatz aus, so lang, dass er mit dem der Gegenseite über dem Scheitel zusammentrifft. — Kurze Notiz über Fundulus-Embryonen. — Abdruck von Wyman's Arbeit über Anableps (1857). Pr. Nat. M., Bd. 8, S. 128—155, Tfl. 6—11; Ausz.: Amer. Nat., Bd. 19, S. 1229; vergl. Ber. 1882 S. 605.

W. F. Page. Direktes Sonnenlicht beschleunigt die

Entwicklung (Clupea sapidissima), wobei das Wasser nicht wärmer wurde [aber doch vielleicht der Embryo. Ref.]. Bull. F. Comm., Bd. 5, S. 308.

A. E. Shipley, „über die Bildung des Mesoblast und die Persistenz des Blastoporus bei dem Neunauge", sieht als Dach der Furchungshöhle unmittelbar vor der Invagination nur noch ein einschichtiges Epithel (mit Calberla gegen Schultze); an der dorsalen Mittellinie tritt auch bei der Invagination keine Zwischenlage von miteingestülpten Zellen auf, aus denen sich der eine Theil des Mesoblasts (nach Scott) anlegen könnte; vielmehr leitet sich der ganze Mesoblast nur aus Dotterzellen her. Der Blastoporus wird nicht (Scott) vom Neuralcanal aufgenommen, sondern besteht fort, um zum Anus zu werden (Schultze, Calb.). Die Entwickl. von Frosch und Amphioxus verglichen. Proc. roy. s. London, Bd. 39, S. 244—248.

G. Brook publicirt seine Notizen über Entw. von Trachinus sowie von Motella (Ber. 84, S. 356) ausführlicher. Nur beim unbefruchteten Ei des Tr. ist die Dotterhaut von der Zona rad. noch leicht unterscheidbar; die Circulation bildet sich bei Tr. u. Mot., wie wohl bei allen pelagischen Fischeiern, erst spät aus, mehrere Tage nach dem Ausschlüpfen; den späten Durchbruch des Afters theilt Mot. mit Gadus; das Kupffer'sche Bläschen erscheint bei Mot. erst nach Schluss des Blastoporus, bei Tr. schon vor Bildung der Urwirbel; das Vorderhirn bei Mot. biegt sich vorübergehend unter das Mittelhirn, sodass eine Aehnlichkeit mit Haifischembr. entsteht. Liste über die Zeit, welche zum Ausschlüpfen bei pel. Eiern (von 10 Species) erforderlich, 20 Stunden bis 20 Tage. J. Linn. Soc. London, Zool., Bd. 18, S. 274—291 bez. 298—307, Tfl. 3—6 bez. 8—10. Ausz.: J. r. micr. soc. (2) Bd. 5, S. 34—35 bez. 785—786.

J. Kollmann, „Gemeinsame Entwicklungsbahnen der Wirbelth.", findet (bei Torpedo) den Urmund in dem schon von Balfour u. A. gesehenen Dotterloch am vordern Umfang der Furchungshöhle. Es entspricht somit die

Gastrulation der Selachier vollk. dem Schema der scheibenf. Gastrula. (Auch bei Teleost. ist die Discoblastula noch sehr vollkommen.) Der Randwulst zerfällt nach Ablauf der Gastrulation in 2 Abschn.: d. hintere ist die Bildungsstätte von Primitivstreifen u. -Rinne u. damit der h. Körperanlage; d. vord., grössere ist der Bezirk für Umwachs. des Dotters u. zugl. Bildungsst. des Bluts („Akroblast"). Der vord. Th. der Körperanl. (Medullarwülste u. Neuralrinne) entsteht selbstst. vom hint.! in der Area pell. — Der Can. neurent. der Rept., die Primitivrinne d. Vög., Säug. u. Teleost, die Randkerbe der Selach. sind homologe Bild., aus der paarigen Anlage des embr. Hinterkörp. herrührend. Arch. f. Anat. u. Phys. 85, S. 278—306, Taf. 7 (Torp. oc. Salmo fario).

J. Rückert, „Zur Keimblattbildung bei Selachiern". Die im Stadium von 8 Furchungsz. schon (bei Torpedo) beobachteten freien Kerne im Dotter, „*Merocyten*" im Gegens. zu den echten Furchz., den „*Holocyten*", genannt, lösen sich wahrsch. bei der ersten aequator. Furchung vom Keim ab; sie ermangeln des Dentoplasma, viell. öfter auch des Protopl., und dienen dazu, durch Verzehren des Dotters, welches durch amöboide Fortsätze geschieht, denselben in Zellen umzuwandeln, die in die Blastulahöhle geschoben u. dort hauptsächlich zur Bildung des Entoblast verwandt werden. Die Gastrulahöhle ist in dem queren, horizontalen Spalt zu sehen, der von hinten her zw. Embryonalrand und Dotter eindringt. Diese Urdarmhöhle besitzt nur auf der dorsalen Seite eine regelrechte (doppelschichtige) Wand u. einen Mundrand (den Hinterr. der Keimscheibe), der Rest des Properistoms ist in der Peripherie des Keims zu suchen, die vorn hin auf niederer Stufe bleibt und die Umwachsung des Dotters ausführt. Bei Sauropsiden ist auch der Hinterrand nicht mehr erkennbar umgestülpt. Sitzb. Ges. f. Morph. u. Physiol., München, Bd. 1, S. 47—104, 7 Xyl., (auch Separat).

L. F. Henneguy, „Ligne primitive des poissons osseux". Der früher den Anallantoidea abgesprochene Axen- od. Primitivstreifen ist bei Knochenf. in der That

vorhanden, aber nicht, wie Kupffer (Ber. 84, S. 349) will, im vordern Th. des Emb., er wird vielmehr durch die Schwanzknospe repräsentirt (mit Balfour u. Stahl). Das Kupffer'sche Bläschen entspricht dem Can. neurentr. der Rept. u. Vög., es ist der Ausgangspunkt der Darmbildung. Die Primitivrinne verschwindet nicht durch Verengerung zu einer Spalte od. Invagination (Calberla), sondern durch Flacherwerden, „Evagination". Unters. im refl. Licht u. a. Schnitten, Salmo fario. Zool. Anz., J. 8, S. 103—108.

G. Brook, „Origin of the hypoblast in pelagic teleostean ova", leitet den Hypoblast mit den meisten Forschern (gegen Hoffm. und Agassiz u. Wh.) von dem Periblast, d. h. dem unterhalb der Furchungszellen-Masse aus dem Dotter sich zusammenziehenden Protoplasma, ab; verwirft also die Umstülpung des Epiblastrandes. Ob die Kerne des Peribl. von der 1. Furchungsspindel herrühren, oder sich frei bilden, bleibt offen. Trachinus u. Motella untersucht. Haeckel's fragliches Motella-Ei war kein solches. Q. Journ. micr. s., Bd. 25, S. 29—36, Tfl. 3 Ausz.: Arch. Zool. expér. (2) Bd. 3, Notes S. XXI—XXIII.

J. A. Ryder's „Archistom-Theorie" führt Sedgwick's Ideen weiter aus. Archistom bedeutet den in der Medianlinie des künftigen (bilateralen) Embryo verlängerten Gastrulamund sammt den in seiner Nachbarschaft auftretenden Neuralanlagen. Die Gliedmaasen der Annulaten u. Arthropoden sowohl als die Flossen der Fische gehen aus den Mundtentakeln der Urform hervor, die mehrkreisig gedacht werden. Chaetopoden und Chordaten bilden zwei divergirende Zweige des Stammbaums. Amer. Nat., Bd. 19, S. 1115—21.

J. T. Cuningham erblickt (mit Henneguy 1881) in dem Kupffer'schen Bläschen das Homologon der Gastrula-Höhle, die sich hier allerdings (ebensowenig wie ja auch das Ohrbläschen) nicht mehr durch einen Gastrulamund nach aussen öffnet; das K.'sche Bl. wird zum Lumen des Darms. Angehängt sind eine Polemik gegen Sedgwick's Blastoporus-Theorie, Betrachtungen über Entstehung der

Chorda dors., welche mesodermatisch, und über Phylog. des Auges. Quart. J. micr. sc., Bd. 25, S. 1—14, Tf. 1.

J. A. Ryder erklärt die Verschiedenheit der Lage des Dotter-Blastoporus, „telepor" bei Amphib., Petromyz., Ganoiden, Chondrost. u. Teleost., „atelepor" dagegen bei Elasmobr. u. Sauropsiden aus der Grössen-Verschiedenheit des Dotters. — Die erste Entwickl. der Ganoiden weicht nicht wesentlich von der der Teleost ab (gegen Balfour, Parker, Salensky). Amer. Nat. Bd. 19, S. 411—415.

J. A. Ryder bildet ein Stadium der embr. Entw. von Elacate ab, welches deutlich das Zusammentreten zweier schon in Somiten zerfallener symmetrischen Stränge zur Erzeugung der Körperaxe darthut; ventralwärts davor liegt im Vereinigungswinkel allerdings noch eine Zellmasse die keine Spuren von Concrescenz verräth. Amer. Natur., Bd. 19, S. 614—615, 1 Xyl.

A. Swaen, Développement des feuillets et des premiers îlots sanguins dans le blastoderme de la Torpille (Torpedo ocellata). Aus einer Mischung von epi- u. hypoblastischen Zellen entsteht am Hinterrand der Embr.-Anlage eine Schicht, die Vf. als secundären Hypoblast bezeichnet, sie bildet das Dach des Urdarms und erzeugt die Chorda dors., die 2 lateralen Mesoblastplatten, und das Darm-Epithel, dem der Name Endoblast gegeben wird; ein andrer Theil des Endobl. stammt vom primitiven Hypoblast, der den Boden des Urdarms bildet. Die ersten Spuren von Blut u. Gefässen treten vorn in der Peripherie der extraembryonären Zone des Blastoderms auf; die Blutinseln knospen aus dem Hypobl. hervor und erhalten Scheiden vom Mesoblast. Bull. Ac. r. Sc. de Belgique (3), Bd. 9, S. 385—416, 16 Xyl. J. r. micr. s., (2) Bd. 5, S. 977—978.

K. F. Wenckebach, „Developm. of the blood-corpuscles in the embryo of Perca fluviatilis". Zur Zeit, wo das Augenpigment auftritt, lösen sich von dem Zellenstrang, der die Vena vertebralis ausfüllt, Zellmassen ab, zerfallen, färben sich während der Circulation u. werden somit typische Blutkörperchen. In keinem anderen Ge-

fässe ist derartiges nachweisbar. Die Zellen, welche in den Dottergefässen angehäuft liegen, sind erst durch den Blutstrom dorthin geführt, sie sind schon gelb. Untersucht an Schnitten u. beim leb. Fisch im hängenden Tropfen. J. of Anat. Phys., Bd. 19, S. 231—236, Taf. 11.

W. Schimkewitsch berührt in „Identität der Herzbild. bei d. Metazoen" auch die Entwickl. des Herzens bei Fischen. Zool. Anz., J. 8, S. 37, 384.

J. A. Ryder, das Herz der Knochenfische entsteht nicht (wie Balfour angiebt) durch Verschmelzung zweier symmetr. seitlichen Röhren (Typus der Vögel u. Säuger), sondern als einfacher medianer Spalt. Amer. Natur. Bd. 19, S. 1015—1017.

A. Tichomiroff, „Zur Entw. d. Schädels bei den Teleosteern" (Salmo salar), weicht in folgenden Punkten von Stöhr (82) ab: In der bindegewebigen Grundlage des Sch. sind es die Trabeculae (nicht die Parachordalia) die zuerst Knorpel erzeugen; jene Grundl. setzt sich homogen bis in die Wirbelsäule fort, von der $2^1/_2$ Sclerotome in den Primordialsch. einbezogen werden. Getrennte Parachordalia anter. und post. fand Vf. nicht; in der Occipitalregion schreitet die Knorpelbild. allmählich von vorn nach hinten fort. — Der N. vag. entsteht aus 2 Wurzeln: einer starken branchio-intestinalis u. weit dahinter d. W. des R. lateralis. Zu den in den Schäd. eintretenden Sclerot. gehört je ein Myomer, aber der betreff. Nerv nebst Gangl. fehlt beim vordersten und ist schwach beim 2. (hier noch intercraniell, = XII), beim 3. schon ganz normal; der N. des 1. viell. in den Vag. aufgenommen. — Im Visceralsk. treten die Copulae als einzelne Knorp. auf (kein Copulare commune), die 3 ersten Cop. verwachsen dann, so auch die 4. mit d. 5.; das Glossohyale u. die sämmtl. Hypobranchialia entstehen u. bleiben selbstständig. Zool. Anz., J. 8., S. 533—537.

A. Dohrn, Stud. z. Urg. des Wirbelthierkörpers. VII Entstehung und Differenzirung des Zungenbein- und Kieferapparates der Selachier. VIII Die Thyreoidea bei Petromyzon, Amphioxus und den Tunicaten. IX Die

Bedeutung der unpaaren Flosse für die Beurtheilung der genealogischen Stellung der Tunicaten und des Amphioxus und die Reste der Beckenflosse bei Petromyzon. — Die Zahl der in den Kopf eingehenden Segmente beträgt mehr als die 9 sicher constatirbaren; die Branchiomerie steht in strengem Zusammenhang mit der allgem. Körpersegmentirung (mit Gegenbaur gegen Ahlborn); die Form der segmentalen Kopfhöhlen ist individuellen Schwankungen, öfter sogar solchen zwischen rechter und linker Hälfte unterworfen, und darum erscheinen die Kopfh. für morphol. Schlüsse als unsichere Grundlage. Am Kopfe sind die dorsalen Partien der Segmente fast völlig unterdrückt (Muskeln, periph. Nerven) nur das Gehirn gehört diesen zu, am Schwanze umgekehrt ist von der ventralen Hälfte nichts, mit Ausn. der Caudalvene, erhalten; dem entsprechend eifert Vf. gegen Auffassung der sog. dorsalen Aeste der Gehirnnerven als wirklich dorsaler Bildungen. Als modificirte Kiemenöffnungen erkennt er folgende 7 an: Nase, Linse, Hypophysis, Mund, Spritzloch, Thyreoidea, Ohr. — Gegenbaur's Theorie, wonach das Hyomandibulare der Rochen dem dors. Haupttheil des Zungenbeinbogens entspricht, hält Vf. für unrichtig, weil dieser Theil bei dem Rochen (ausser dem Hyom.) angelegt wird und typisch mit Kiemenstrahlen ausgerüstet und dorsal von der Venenquercommissur gelegen ist [Das Hyom. würde Ggb. dann wohl als die vordere Partie dieses Theils betrachten. Ref.], vielmehr ist das Hyom. ein eigner Bogen, der bei den Rochen, die Vf. für den urspr. Typus hält, noch selbstständig, bei den daraus entsprungenen Haien dann mit dem Hyoid verwuchs [Der Doppelanlage in der Ontogenose der Haie müsste dann nachgespürt werden. Ref.]; die Notidaniden gelten dem Vf. bez. ihres Hyomand. und Palatoquadratum für noch untypischer als die normalen Haie, obgleich sie wegen der Mehrzahl der Kiemenspalten archaistischer sind. — Die wirklichen Homologien des Hyoid- und Kieferapparates hält, D. zur Zeit noch für unklar; gegen Gegenbaur polemisirt

er hauptsächlich betreffs der Homologisirung des M. adductor mand. mit den Add. der Kiemenbögen. Albrecht's Schema, wonach das dorsale Stück des Hyoidb. durch dessen Verbindungs-Lig. zum Schädel, das der Mandibel durch das Hyom., das der Maxille endlich durch den Spritzlochknorpel vertreten sein soll, verwirft D. als mit der Ontogenie unvereinbar. — Der Spritzlochknorpel („Spiraculare" D.) wird stets als einfaches Stück angelegt und hat seine Arterie hinter, nicht vor sich; er kann darum nicht verwachsenen Radien, sondern nur einem Bogen homolog sein; bei den Teleostiern wird er durch eine Bildung vertreten, die vor dem Quadr. liegt und das eigentliche Kiefersuspensorium ausmacht. — Bei Petromyzon wird aus der vordersten nie durchbrechenden (achten) Kiemenspalte, die dem Spritzloch der Selachier u. der Pseudobr. der Tel. homolog ist, die Schneider'sche Wimperrinne (Homologon der Schlundrinne der Tunicaten, während die Thyreoidea der Hypobranchialrinne der Tun. gleichzusetzen ist). Dass die Thyr. bei Ammocoetes in der That secernirt, wird jetzt Schneider zugestanden (S. 48). — Die mediane praeanale Flosse der Teleostier-Embryonen ist keine eigentliche Flosse, weil muskellos, und nur coenogenetisch zur Balancirung des durch den Dottersack beunruhigten Körpers entstanden; sie bietet somit der D.'schen Gliedmaassentheorie keine Schwierigkeit. — Auch bei den Cyclostomen lassen sich noch Spuren der paarigen Gliedm. nachweisen; es finden sich Kuppelzellen an den Spitzen der Urwirbel, wie bei Tel. und Selach., ja der von Schneider entdeckte „Afterflossenmuskel" ist viell. ein Beckenmuskel. — Um das Auge der Wirbelth. mit dem der Wirbellosen in Uebereinstimmung zu bringen nimmt D. mit Balfour an, dass die einstmalige Linse auf der entgegengesetzten Fläche des Nervenrohrs, nämlich der ehedem noch mit der Körperoberhaut identischen und offenen des Centralcanals gesessen, und dass deren Funktion erst später von der (nach D.) am Boden einer ectodermalen Kiemenlocheinstülpung entstehenden Wirbel-

thier-Linse übernommen wurde; die Choroideal-Drüse ist die frühere Kiemenarterie. Mittheil. zool. Stat. Neapel, Bd. 6, S. 1—92, 399—480, Tfl. 1—8, 23, 24.

J. F. van Bemmelen „Ueber vermuthl. rudimentäre Kiemenspalten bei Elasmobranchiern". Die von Weyman als solche angesehene Einschnürung hinter den Kiemen von Raja ist nur eine blinde Ectodermfalte. Dagegen können eher als Kiemensp. gelten: 1. ein Paar am Anfang des Oesophagus sich einsenkende „Suprapericardialkörper", immer beim Embryo, bei Erwachsenen aber in sehr wechselnder Ausbildung vorhanden (Acipenser incl.); 2. eine Nebenhöhle des Spritzlochs, die ventral von dem von J. Müller als Gehörgang gedeuteten Canal (dem Vf. weder morphol. noch physiol. deutbar), aber auch bei den Rochen, angetroffen wird, vielleicht die von van Wijhe postulirte Spalte; 3. „Mundecken-Follikel", möglicherw. die Spalte zwischen 2. Labialkn. u. Kieferbogen. — Als Kiemenbogen charakterisirt sich die hintere Wand der letzten entwickelten Kiemsp. durch eine bisher übersehene embr. Kopfhöhle, die sich in Muskel umbildet. Mitth. Zool. Stat. Neap., Bd. 6, S. 165—184, Tfl. 11, 12.

G. Baur, Ursprung der Gliedmaassen, tritt der Thatcher-Mivart'schen Theorie bei; bei den Urodelen entspricht die aus Humerus, Radius, Radiale, Carpale I, Metac. I, I Finger gebildete Reihe dem 1. Strahl des Metapterygiums. Amer. Nat., Bd. 19, S. 1112.

P. Mayer, „die unpaaren Flossen der Selachier", fand die bei Scyllium-Embryonen bekannten Stachelpaare (Hautzähne) nicht nur vor der Dorsalis, sondern auch am Schwanzende, hier anscheinend metamerisch angeordnet jederseits in einer Reihe neben dem dorsalen und ventr. Flossensaum; sie treten vorübergehend mit den embryonalen Muskeln in Verbindung; bei Scyllium ist die herausragende Platte flach, bei Pristiurus spitzig und dreikantig (sonst wurden sie bei keinem andern Genus gefunden); weil sie für das erwachsene Thier und auch wahrsch. für den Embryo funktionslos sind und Neuerwerbungen innerhalb der Scylliiden nicht sein können, hält Vf. sie

für Reste früherer Bildungen, Ueberreste von Anneliden-Parapodien — eine gewichtige Stütze für Dohrn's Theorie. [Ref. würde darin eher ein Erbtheil von einer nahestehenden fossilen Gattung sehen, bei der viell. die Hautstacheln beweglich waren, wie bei Acanthurus; einen auffallenden Stachelbesatz hat noch heute grade Pristiurus an der Vorderkante seiner C.; segmentale Anordnung bei Hautbildungen ist häufig. Ein uraltes Embryonalgebilde bei Scyll. u. dem nahverwandten Prist. in sehr specificirter u. verschiedener Form wäre kaum zu erwarten]. — Der mediane Flossensaum des Embryo (bei den Scyllien gut, bei den ovip. Rochen nur am Schwanzende entwickelt, bei den übrigen Sel. fehlend) ist ein ehemaliger Hautkiel zum Balanciren; die definitive Flosse ist ohne genetischen Zusammenhang mit ihm und ist als eine Verschmelzung zweier seitlichen die Parapodien einst verbindenden Längshäute aufzufassen; der Fl.-Knorpel bildete sich später durch Muskelzug in unpaarer Anlage, er ist nicht eine abgeschnürte Spitze der Proc. spinosi (gegen Gegenbaur), auch ontogenetisch entstehen die Kn. (auch die der C.!) entsprechend. Muskelknospen konnte Vf. vor den D. der Scylliiden (d. h. längs des ganzen Rumpfrückens) überhaupt nicht, für die Analis und weiter hinten nur abortive nachweisen; die Enden der Myotome selbst liefern hier u. in der ventr. Caud. (die dorsale C. erhält niemals Muskulatur) den Keim der Fl.-Muskeln; diese Enden sind in Schnitten leicht mit Knospen zu verwechseln. Die Muskeln gehen meist an die Hornfäden, in der C. aber an die Knorpel der Fl. — Die Homologie der Rückenflossen bei den verschiedenen Sel.-Abtheil. erledigt Vf. dahin, dass er 5 (6) typische Einzelfl. annimmt, von denen die 2. am Rumpfende (d. h. über dem vordersten Halbwirbel) zu stehen pflegt; die vordere D. der Carchariiden ist also nicht etwa eine nach vorn gewanderte 1. D. von Scyllium, sondern eine alte, bei Sc. verschwundene Bildung; Tabelle über die Lage der Fl. bei den mediterranen Gatt. nach der Wirbelzahl bestimmt. Einzelheiten über Knorpelgerüst, Innervirung und Mus-

kulatur, sowie Funktion der Flossen, Diplospondylie der Wirbelsäule (im Rumpftheile und noch mehr im Kopf wird eine Verschmelzung von Wirbeln angenommen), u. systematische Bemerkungen. Mitth. Zool. Stat. Neapel, Bd. 6, S. 217—285, Tfl. 15—19; Ausz. (Ryder): Amer. Nat., Bd. 20, S. 142—143 (1886).

Ryder, Ortswechsel d. Bauchfl., Schwanz- u. Flossenbild. s. Skelet.

Grassi, Knochenbild. in d. Wirbelsäule, s. Skelet.

Weldon, Entwickl. d. Nebenniere, s. Niere.

Fischlarven. C. Emery: Peristethus, Trigla, Polyprion, Trachinus; die Praeop.-Stacheln dieser Jugendformen deuten auf eine gemeinsame Scorpaena-ähnliche Urform (S. 156); Bellottia (ähnl. Fierasfer), Pteridium (beide Ophidiidae), Phycis; ein unbestimmbarer Acanthopterygier, 9 mm. l, D. 3, im Nacken, mit langen l. St. (Fig. 26.); Mitt. Zool. Stat., Neapel, Bd. 6, S. 149—164, Tfl. 9. 10. (= Contribuzioni all' Ittiol. X—XVII); Atti R. Acc. Lincei, Mem., Cl. sc. fis. (3.) Bd. 14, S. 187—199.

A. Agassiz u. Whitman, Developm. of oss. fishes", I pelag. Stadien v. j. F.; 4 Sp. indet., Cottus, Hemitript., Temnod., Loph., Ctenolabr., Tautoga, Motella u. 2 ähnl., 2 Pleuron., Osmer., Mem. m. comp. z., Bd. 14, No. 1 (1). 56 S., 19 Tfl.

Haacke, Jugendfärb. v. Helotes (Pristipom.) u. Day, Jugendform von Belone u. Facciolà v. Pleuronect. s. Syst.

Phylogenie. E. A. Andrews stellt in Kürze die Hypothesen Semper's, Dohrn's Hatschek's, Sedgwick's u. Götte's, über den Ursprung der Wirbelthiere zusammen. Amer. Natur. Bd. 19, S. 767—774, 9 Xyl.

J. A. Ryder, „über die Verwerthbarkeit embryol. Charaktere in der Classification der Chordata" hofft, dass auch fernerhin die scheinbaren Ausnahmen sich als Stützen der embr. Class. herausstellen werden, unter Berücksichtigung, dass „selbst die Entwicklungsweise des Eies durch Anpassung Veränderung erfahren hat". Vf. unterscheidet: I *Haplocyemata* (einfach früchtige), nur Branchiostoma; II *Epicyemata* hierzu 1, die Ichthyoidea,

nämlich *a*) Amphibia! (enterotroph) und *b*) Marsipobranchia (opisthotroph), 2. die Ichthyes stets mit embr. Flossenstr.: *a*) Selach. u. Holoceph. (ectotroph) und *b*) Teleostomi d. i. Ganoiden u. Teleostier (coelotroph); III *Endocyemata*, die Amniota. Amer. Natur., Bd. 19, S. 815—818.

E. D. Cope, „Evolution of the vertebrata progressive and retrogr." lässt unter den Physoclysten nur die Entwicklung der Scombridae, Serranidae u. Scaridae als progr. gelten, die Pharyngogn. erreichen die höchste Stufe; die Plectogn. sind durch Anpassung an den Korallengrund aus den Epilasmia (Chaetod.) u. diese wieder aus höheren Physocl. („Distegi", mit dopp. Schädelboden) hervorgegangen, die Pleuronect. entstammen mittelst der Anacanth. aus den Percomorphi, ebenso die Pediculaten, deren nächste Ahnen die Haplodoci (Batrach.) und deren weitere die Scyphobranchi (Gobiidae, Blenn., Cott.) sind. Die Lophobr. bilden den Gipfel einer Reihe, welche durch die Hemibranchii (Gasterost., Fistular.) und Percesoces (Acanthopt. abdomin.) zu den Haplomi (Esoc. Cyprinodont.), aus denen auch die Percomorphi entspringen, zurückführen. Die Haplomi stammen von den Isospondyli (Clup., Salmon. etc.), welche noch 3 anderen Zweigen z. Ausgang dienten: 1. den Plectospond. (Cyprin., Charac.) — Glanencheli (Gymnot.) — Nematogn. (Siluridae), 2. den Ichthyceph. (Monopterus) — Holostomi (Symbranch.) — Coloceph. (Muraena etc.), endlich 3. den Scyphophori (Mormyr., Gymnarch.). Die Isosp. sind Nachkommen der Holostei (Ganoiden excl. Acip. u. Polypterus). Vergl. Ber. 1884, S. 413 und 1871, S. 49. Amer. Natur. Bd. 19, S. 236—243.

Ch. Morris speculirt im Allgemeinen über die Aenderungen, welche Verfolgung durch Raubth. auf Bildung schützender Panzer u. wiederum Entwicklung stärkerer Zähne der Räuber auf Ersatz des Panzers durch Beweglichkeit bei den Angegriffenen ausgeübt etc. Auch Fische erwähnt. Pr. ac. nat. sc. Philad., 85, S. 385—92.

W. Haacke hat Eimer's Theorie, wonach die Thiere ehemals Längsstreifen besassen, die sich sodann in

Flecken auflösten, welche sich schliessl. wiederum zu Querbändern zusammenfügten, in der Onotogenese öfter bestätigt gefunden, in der von Helotes scotus (Pristipomat.) dagegen treten zuerst Quer-, dann selbständig davon, Längsstr. auf. Zool. Anz., J. 8, S. 507—508.

Vergleiche: Die phylog. Ableitung der einzelnen Selachier-Rückenflossen, ferner die Abl. der Flossen von Anneliden-Füssen, Mayer (s. Ontogenie).

Individuelle Variation: Lage der Münd. v. Cloake u. Pori abd., Verschmelz. d. Ureteren, Ayers (s. S. 348). [Ob dabei eine Verwechsl. mit Speciesuntersch.?]. — Unbeständigk. bei embry. Kopfhöhlen der Sel., Dohrn, S. 359.

Bastarde. Day, s. Salmo u. Pleuronectes; Cornish, Salmo.

Biologie.

Allgemeines. G. Br. Goode, Fisheries U. S., s. Faunen, Nordam. — Dunn, Trachinus; Facciolà, Blennius.

Nahrung. V. Hensen berichtet über die Unters. d. Deutschen Comm. in der Ostsee betreffend die Menge des organischen Stoffs, der im Meere flottirt, und der für die Ernährung aller Seethiere direkt oder indirekt von Bedeutung ist. Die Menge ist von den verschiedenen Tiefen unabhängig, ziemlich constant und sehr ansehnlich. Bull. U. S. Fisch. C. Bd. 5, S. 267—269 (Uebers. aus Mitth. f. d. Ver. schlesw.-holst. Aerzte, X Nr. 7).

M. Dunn, Food of sea fishes; Zoologist (3) Bd. 9, S. 236—237.

A. Oesterbol bespricht die Beobacht. Eisig's, dass Fische (Makrele) mit Vorliebe Medusen fressen; Bull. F. Comm. Bd. 5, S. 331 (nach Fiskeritid. 85, Nr. 22.)

D. Barfurth, „Vergl.-histochem. Unters. üb. das Glycogen" vermisst (S. 273) Gl. in der Leber der hungernden Winterlachse, während es d. im W. fressenden Forellen (0,74% des Lebergewichts) zeigten; nach Wittich's

Notizen üb. Süsswf. ist das Max. 15,6%; Arch. f. mikr. Anat. Bd. 25, S. 259bis—405.

Vergleiche: Facciolà bei Blennius; Pearcy u. Hadfield, Clupea; Cornish, Gadus; Hadfield, Selache.

Bewegung. K. Möbius, „Flying fish do hot fly", es mangelt das nöthige Muskelquantum; Hinweis auf seine Abh. 1878 (Vergl. Ber. 84, S. 360). Nature, Bd. 31, S. 192.

A. Carpenter, „Flying Fish", ebd. Bd. 32, S. 147 u. Zoologist IX 265.

A. R. Hunt, kurze Erwähnung des Verhaltens von Ammodytes, Lepidogaster und den Pleuronectiden den Meereswellen gegenüber. Lepidog. kann die Farbe wechseln. Journ. Linn. S. Lond., Bd. 18, S. 270—271.

Ungeheure Schwärme von Heringen drängen 6. Aug. 84 in die Mündung des York-Fl. (Me.) ein; Smiley (nach Cheever) Bull. F. C. Bd. V, S. 87.

Verfolgung der Fischschwärme (Hering, Makrelen, Mallotus) durch Dintenfische (Loligo), Smiley, ebd., S. 88.

Vergleiche: Leistungen der Flossen, P. Mayer, S. 364; Allen, S. 334; Niemiec, Saugnäpfe, S. 334.

Wanderungen: Clupea, Pearcy u. Anguilla, s. Syst.

Stimme. Bei Labeo, Tirant (s. Cyprin.).

Färbung. L. Camerano, distribuzione dei colore nel regno animale, Mem. Acc. Torino (2), Bd. 36, S. 329 bis 360. Pisces S. 349, Fig. 33—34.

Schlaf. W. Carter, beobachtete den Schlaf von Süss- u. Salzw.-Fischen; Goldfisch, Hecht u. Lophius ruhen nur; meteorol. Verhältn. wirken eher als die Lichtmenge; Nature, Bd. 32, S. 580.

Leuchten. McIntosh, la phosphoressence des animaux marins, erwähnt kurz auch die leuchtenden Fische; Revue scientif., Bd. 36, S. 350—351.

Wärme. F. Day beobachtete in Indien Fisch-Gewässer, die 92° F. (33 1/3 C.) zeigten; er verweist auf Davy's Versuche von 1853 u. 1882, wonach als Maximum

Karpfen kurze Zeit selbst 95° ertragen. Bull. U. S. Fish. C., Bd. 5, S. 142—144.

(Anonym). Die Schädlichkeit hoher Wärme für Süsswf. wurde im Aquar. zu South Kensington (London) untersucht; erst bei 82° F. begann eine merkliche Wirkung, beim Barsch, zuletzt bei 91° erlag der Karpfen. Branntwein erwies sich als Mittel zur Erholung. Nature, Bd. 31, S. 350.

Süss- u. Salzwasser. Cyprinodon in stark salz. W., Lepori (Syst.); Salmo salar in süss. W. geschlechtsreif, Day (Syst.); Aussüssung von Meeresbecken, Moseley, Challeng. Rep., Narr. S. 459; Carcharias u. Dules in Süssw., ebd. S. 499, 784. — Salzgehalt der Gewebe, Du Bois-R. S. 340.

Brunst bei Gambusia nach Duly, s. Ryder S. 354, Männchen seltener, Haacke (s. Rajae).

Brutpflege. Nestbau, Möbius, s. S. 348, Prince, S. 353.

Bastarde s. S. 366; **Laichen** S. 352; **Zwitter** S. 352.

Riesen- u. Zwerg-Arten. Girardinus formosus und Zygonectes ommata unter 1 Zoll l., Hay, Pr. nat. mus. U. S., Bd. 8, S. 555.

Goode, Fisheries U. S., hebt als grosse Sp. (ausser Knorpelf.) hervor: Serranus, Schwertf., Thunf., Sphyraena, Heilbutt, Molva, Ophiodon, Alepidosaurus, Megalops. — Vergl. Salmo salar, Smiley.

Mimicry. Blennius nach Gobius, Facciolà (Syst.).

Gefangenschaft, Petromyz., Owsiannikow, s. S. 351.

Feinde. E. Halpérine resumirt die Beob. üb. „fischfressende Pflanzen"; Bull. F. Comm. Bd. 5, S. 353 bis 356, Tfl. 1, 2 (nach La Nature. Juli 85).

C. H. Murray, Mücken tödten ausgeschlüpfte Forellen, wenn diese an die Oberfläche kommen, durch Anbohren des Gehirns; ebd. S. 243.

Krankheiten. Albinobildungen in Japan häufig bei Pleuronectes scutifer, Silurus asotus, Conger vulg., Pelor japonicum; Steindachner u. Döderl., Fische Japans, III S. 198 Anm.

J. D. Caton. Blinde Fische (Sp. indet.) aus artesischen Brunnen Californiens, Am. Natur. Bd. 19 S. 811.

R. Canestrini, Nota sui pesci monstruosi, trägt frühere Literatur zusammen; führt nach e. Briefe Ninni's als monströs (ohne nähere Notiz) an: Mugil chelo u. capito, Gobius ophioc., Labrax lup., Gadus min., Pleuron. ital., Merluc. vulg.; bespricht kurz Carassius aur. Im anat. Cabinet in Pavia sah Vf.: Tinca v., Wirbelsäule; Leucisc., blind; Solea, Flossen; Esox, Schorfbildung (croste) am Kopfe; mopsartige Bild. bei Esox, Cypr. carp.; Mundverschluss bei Leucisc. caved. u. Cypr. carp. Vom Markte in Padua wird ein Mugil cap. mit verkürzter Oberkieferpartie näher beschrieben. Atti Soc. Ven.-Trent. Sc. Nat. Padova, Bd. 9, S. 117—125.

Monstrum von Cyprinus carpio mit gekürztem Oberkief. u. ohne linkes Auge; H. Landois, Zool. Gart., J. 26. S. 125.

L. W. Green beobachtete an Salmo irideus plötzliches Aufhören des Fressens, mit der linken Seite am Boden Lagern, Tod nach 5 Tagen; „um Herz und Magen eine gelbe Substanz, welche hart und contrahirt scheint", sonst nichts Auffälliges; Bull. F. Comm. Bd. 5, S. 472.

H. Landois, „Fischsterben im Aaflusse bei Münster"; dieses wird auf Vergiftung durch Schwefelwasserstoff zurückgeführt, der in dem Abflusswasser einer Papierfabrik sich erzeugt. 13. Ber. Westfälischer Provinzial-Ver. S. 16—17.

M. McDonald experimentirt über die Schädlichkeit der Abfallprodukte von Ammoniak-Fabriken; eine $^1/_4$ %-Lösung noch deutlich schädlich; Bull. F. Comm., Bd. 5, S. 313.

F. Day, „Intestines of diseased trout", ein Schlitz im Darm, die Bauchwand hindert den Austritt der Nahrungsmassen, zahlreiche Bothriocephalus. Pr. Zool. Soc. Lond. 1885, S. 483—484, Abb.

J. B. Sutton, „Tumours in Animals", stellt auch das über Geschwülste der Fische bekannte zusammen: Osteomata bei Platax arthriticus, Ephippus fab. u. gig.,

Pagrus unicolor am Occiput (Abb.), Gadus morrhua an e. Wirbel u. Oberkiefer (Abb.), Esox luc. am Unterkiefer (Abb.); Sarcom, spindelzellig an der Rückenfl. von Carassius auratus (Abb.); Teratomata werden nicht behandelt. — Journ. Anat. and Phys., Bd. 19, S. 415—475.

Strassenstaub in einen Fischteich geweht tödtet viele Karpfen, Smiley, Bull, F. C., Bd. 5, S. 102.

M. Raciborski, Die Pflanzenparasiten des Karpfens), (Abh. u. Sitzb. Akad. Wiss. Krakau, Bd. 14,); 20 S. poln. u. 3 S. deutsches Resumé, 1 Tfl.

M. Raciborski (Die Pflanzenparasiten der Fische). Polnisch. Przyrodnik (der Naturforscher), Jahrg. 5, 1884!, S. 327—331.

R. Blanchard beschreibt ein peritriches Infusor, Apiosoma piscicola, welches in Aquarien die Haut der Karpfen u. andrer F. weisslich überzieht. Ob irgend schädlich, nicht gesagt. Bull. Soc. Zool. France, 85, S. 275, Tfl. 3.

P. Megnin fand einen gefährlicheren Parasitismus bei Barben, in deren Haut $1^1/_2$—2 Ctm. grosse Beulen durch Psorospermien erzeugt werden; Meurthe bei Nancy. Ebd. S. 351—352, Xyl.

Smiley, Branntwein als Belebungsmittel (Cyprinus), Smiley, Bull. Fish. C. Bd. 5, S. 65.

Vergleiche im system. Th. bei Maena u. Smaris (Parasiten), Salmo (monstr. Obkf.) Lidth, Ammodytes (dringt in Gadus ein), Lopholatilus (Malacanthidae), Anguilla (blind); ferner üb. Knochenanschw., Vaillant, S. 337; Tumor der Flosse, McIntosh S. 352; Ayers S. 345. — Paras. Helminthen s. den Bericht im 3. Heft, paras. Crustaceen im 2. Heft dieses Bandes.

Nutzen und Schaden.

Verwundungen Badender durch Bisse und Giftigkeit des Fleisches, siehe Tetrodon (syst. Th.).

Gressin u. Bottard, Gift des Petermännchens (Trachinus), (s. Ber. 84, S. 392), Ausz. (von Behrens)

in: Biol. Centralbl., Bd. 4, S. 670—671. Es existirt eine Giftdrüse an der Basis des D.-Stachels; sie entleert sich nur durch Druck von fremden Körpern. Das Gift ist in Alkohol unlöslich, führt Starrkrampf u. danach Paralyse herbei u. tödtet Frösche, Fische, Vögel u. kleine Säugeth.

Esox lucius ist nach M. Braun der Vermittler der Bothriocephalus-Infection in Nordrussland (vergl. Ber. üb. Entozoen).

Stich von Tetraroge, Pelor, Apistus, Steindachner, u. Cyprinodon als Speise schädlich, Lepori; s. Syst.

Fischzucht.

Max v. dem Borne (Benecke u. Dalmer), Handbuch der Fischzucht und Fischerei. 581 Holzschn., XIII u. 701 S., Berlin 1886 (ersch. Oct. 85), 8°. Die Abth. Naturgesch. u. Leben der Fische" von Benecke mit zahlr. Abb., berücksichtigt die Entwicklung, auch einige praktisch wichtigere ausländische Arten sind aufgenommen, S. 1—213. „Fischzucht" (v. d. Borne) behandelt, künstl. Laichstätten, Zucht in Teichen und künstliche Zucht, auch importirte Arten, endlich Verbesserung der Fischerei; die ausländ. Literatur und eigne Erfahrungen sind in der trefflichen Uebersicht verwerthet; S. 217—329. „Seefischerei" (von E. Dallmer) überwiegend wird die deutsche geschildert; die erste vollständige Uebersicht aller Fanggeräthe in anregender klarer Darstellung, ein von sehr wenigen gekanntes Gebiet; S. 333—560. Süsswasserfischerei (v. d. Borne), die Angelfischerei ist durch Auslassung des Sportwesens auf wenige Seiten reducirt, die Netze (auch Herstellung derselben) ausführlicher; S. 563 bis 680.

Max v. dem Borne, Die Fischzucht, 3. Aufl., Berlin 1885. 8°. 207 S. 111 Xyl.

B. Benecke, Die Teichwirthschaft. 80 Xyl., VIII u. 126 S., Berlin 1885. 8°. Hauptsächlich Karpfen- u. Forellen- (sowie Krebs-)Zucht.

Ch. W. Smiley u. Scudder, Chronological List of

Pamphlet publications of th. U. S. Fish Commission (1871—1885), Bull. U. S. Fish C., Bd. 5, S. 41—48.

3. Annual Report of New Fishery for Scotland. (Parliamentary paper). 4°.

[Baird] Commissioner's Report of U. S. Comm. of Fish and Fisheries for 1883.

D. Vinciguerra berichtet kurz „üb. die Industrie der Fischzucht im Auslande" (Deutschl., Schweiz, Holl.) auf Grund einer Studienreise. Annali di Agricoltura 1885, S. 77—105.

(Anonym). Les laboratoires de zoologie maritime et la pisciculture. Betrifft Ray Lankester's Projekt der Züchtung praktisch wichtiger Seethiere in Plymouth (Solea vulg. u. Fischköder). Rev. scient. (3) Bd. 35, S. 764—765 (Vergl. Lankester S. 333).

P. Pavesi, Conferenza di Piscicoltura tenuta il 27. Feb. 1885; Bullett. dell' Agricolt., Bd. 19, Nr. 15/16, 15 S.

Derselbe. Che n' è stato de' miei pescolini? Lettera aperta al Prof. B. Benecke; Atti soc. ital. sc. nat., Bd. 28, 11 S.

J. Staudinger, Die Anstalten u. Einrichtungen für künstl. Fischzucht im Königr. Bayern. München 1885, 1 Karte, 18 S. 4°. Unterfränkischer Kreisfischereiverein, Berichte. Daraus Ausz. im Zool. Gart, J. 26, S. 351—352: Die Mainfischerei.

H. Keller. Die Anlage der Fischwege; Centralbl. der Bauverwaltung 1885, 69 S., Fig.

F. Day, Notes on the breeding of Salmonidae. Ohne Ort u. Jahr. 8°., 40 S., 1 Taf.

Ch. W. Smiley, Notes upon fish and the fisheries, Bull. U. S. Fish C., Bd. 5, S. 65—96.

Folgen der Fischerei mit den grossen Schleppnetzen (Trawl); Smiley, ebd. S. 96.

„Challenger"-Report, Narr. I, S. 715, Abb. von Fischnetzen u. Angelhaken der Admiralitäts-Insulaner. Tiefseefischerei S. 72.

M. Jametel, Les poissons et les pêcheurs de la Chine. Nichts Ichthyolog. Rev. scient. (3) Bd. 35, S. 10—20.

D. J. MacGowan, Karpfen-Cultur in China, Bull. Fish C. Bd. 5, S. 235—240.

E. J. Smithers, desgl., ebd. S. 249—250.

J. F. Shephard, Fisch-Cultur in China, ebd. S. 250.

C. Seymour, desgl., ebd. S. 252—254.

G. Tirant, Fischerei in Cochinchina (s. Faunen).

Laichen: s. bei Entwicklung.

Vergleiche: Petromyzon bei Owsiannikow S. 351; und in dem syst. Th. Ictalurus (Siluridae) Jordan, Cyprinus (Geschlecht) Smiley, Microgadus tomcodus (Gadidae), Laemargus (Squali).

Faunen.

Allgemeines. A. Günther, „the Deep-Sea Fishes", „Challenger"-Rep. Narr. I S. 904—907. Nur kürzere Wiedergabe aus seiner „Introduction" (1880).

Tiefsee, s. Syst.: Goode u. Bean, S. 381 u. Ophidiidae; Bean, Berycidae.

Nordeuropa. W. Lilljeborg, Sveriges och Norges Fiske, 1881—84 3 Hefte, 8°. 783 S. (Im Ber. 83, Druckf.: Tilljeborg.)

Sundman, Finlands F., Liefr. 5, 6 (s. Ber. 84, 365).

Mitteleuropa. v. Nettelbladt, „Zur Fischf. d. Ostsee", Stichaeus island. bei Warnemünde nicht selten; Gadus merlangus ziemlich selten, heisst „Kleiner Dorsch". Arch. Ver. Fr. d. Natg. Mecklenb., J. 39, S. 157.

Pittier u. Ward, 4 Sp. aus d. franz. Schweiz erw.; Bull. soc. Vaudoise, Lausanne (2), Bd. 21, S. 111—112.

A. Wiedemann, in Regbezk. Schwaben u. Neuburg vork. Fische; Ber. Nat. Ver. Augsburg, 1885, S. 1—68. 47 Species.

Forel, Faune profonde des lacs suisses; n. Denk. schweiz. G. Natw., Bd. 29. Von 16 F. d. Genfersees, bleibt nur Cott. gob. u. Coreg. hiem. der Tiefe fern; keine ausschliessl. Tiefseesp. S. 106.

Vergleiche: Smiley bei Amiurus (Silur.); Fiedler, Fritsch (S. salar), Klunzinger u. Fatio bei Salmonidae, im syst. Theil.

Britische Inseln. F. Day, Gadiculus argenteus Guich. (Macrourus linearis Couch) östl. von Schottland, neu f. d. Nordsee; D. 11/13/15, A. 16/16, L. l. 56; von Lumpenus lampetrif ein 2. Expl. gefangen. Nature Bd. 32, S. 223, und Zoologist (3), Bd. 9, S. 312 („Rare fish off Aberdeen").

J. D. Ogilby „Notes on some Irish fishes", meist kleinere Correcturen u. Zusätze zu Day's Werk betreffend, einh. Namen, Häufigkeit, Fang etc. von 119 Arten. Eine Anzahl derselben wird als nicht irisch erklärt, so Cottus gobio, Scomber colias, Lepidopus caud., Liparis vulg., Zoarc. viv., Mugil capito?, Ctenolabrus rup. selten, Osmer. eperl., Carass. vulg., Abram. blicca, Trygon past., Myliob. aq., Petrom. fluv.; B. Knox's Angaben (1866) unzuverlässig. Sc. Proc. r. Dublin soc. (2) Bd. 4, S. 510—535.

G. Sim, Zool. Not. from Aberdeen, Scott. Natur. (2) II 10.

Vergleiche: Schottland S. 372 u. McIntosh S. 352; Shetland-I., Pearcy S. 367; ferner im syst. Th. bei Amiurus (Smiley), Dentex (Pristipom., Cornish), Brama (Gunn), Trachinus (Dunn), Salmo (Corbin), Belone (Day), Selache (Day, Cornish, Gatcombe), Echinorhinus (More), Torpedo (Rundle, Dunn).

Niederlande, vgl. Amiurus (Smiley), Clupea (Horst), Salmo (Hubrecht) bei Syst.

Frankreich. C. Raverct-Wattel, Einführung nordameric. u. deutscher Salmoniden in Frankreich. Bull. Fish C., Bd. 5, S. 244 (Uebers.).

Vergl.: Amiurus (Smiley), Atherina (Depéret).

Mittelmeer. D. Vinciguerra, Appunti ittiologici VII, über einige [16] für den Golf von Genua neue Fische (dieser in engerem Sinne excl. Nizza). Es werden 36 Arten erwähnt; Vf. führt gleichzeitig Canestrini's Cat. des Golfs von Genua (1862, 271 Sp.) fort; jetzt über 300 Sp. — Kritik der Synonymie. Ann. mus. civ. stor. nat. Genova (2) Bd. 2, S. 446—475.

A. Cocco, Indice ittiol. del mare di Messina (Sp.

No. 118—303): Percini 11, Gobidi 10, Ciclotteridi 8, Blennidi 10, Callionimidi 3, Lofidi 2, Gadidi 14, Labridi 31, Mugilidi 5, Aterinidi 4, Clupidi 6, Salmonidi 18, Esocidi 10. — Trachinidi 4, Sfirenidi 4, Teutidi 0, Echen[e]idi 1, Gasterost. 0, Scombr. 24, Corifenidi 8, Cepol. 1, Ofididi 5, Muraenidi 5 [+ 11 1886]. Das System nach Bonap., so dass die Gatt. schwer zu finden. Eine Einleitung wurde schon früher gedruckt (1846); Cocco starb 1854; die neuere Literatur fehlt daher. Neue Namen bei Gobius, Ather., Clup., Scopelidae, Coryph.; viele ältere in Gth. Catal. z. Th. fehlende Namen citirt. — Natur. Sicil., Bd. 4, S. 85, 113, 177, 191, 228, 238, 291, Bd. 5, S. 11, 35, 62 (Schlussnotizen v. Facciolà S. 144).

Vergl.: Emery S. 364 und bei Rhomboidichthys (Pleuron.), Lepori (Cyprinodon), Facciolà (Blennius, Leptocephalus, Pleuromectidae), Doderlein (Raja); P. Mayer S. 362 u. Selachii).

Osteuropa. C. Kochanowski. (Die Fische u. der Fischfang im Prut). Przyrodnik (der Naturforscher), J. 5, 1884, S. 137—142, 154—158.

N. Warpachowsky. Die Fische des Ssura-Fl. [russ.] Kasan 1884. 8°. 14 S. Beilage Nr. 73 zu dem Protok. d. natf. Ges. Kasan.

Africa. A. T. de Rochebrune, Diagnosen neuer westafr. Wirbelth.: 4 Gobiiden, 1 Pomacentrus, 2 Silur. (Gyrinostomus g. n.), 3 Morm., 1 Cyprirodont, 1 Notopt. Bull. soc. philom. Paris (7), Bd. 9, 92—99.

Atlantisches Meer. Challenger-Rep. Im Sargasso-Meer: Antennar. marm., Dactyl. vol., Syngn. pelag.; Narrat. I, S. 136.

Asien. E. Hull, „The origin of fishes of the Sea of Galilee", die eigenthümlichen Sp. sollen aus einer Relictenfauna des gesunkenen Meeres stammen, die im Laufe der Zeit modificirt wurde. (Brit. Ass.) Nature Bd. 32, S. 563.

Lansdell giebt Notizen über Fische des Oxus (Scaphirhynchus Kaufmanni) Nature, Bd. 31, S. 252 (nach Briefen in „Times").

A. Nikolski, „Fische des Balchasch-Beckens“, 4 Schizothorax (1 neu), 1 Perca. 2 Diplophysa. Bull. Ac. Pétersb. Bd. 30, S. 12—14, u. russ.: Petersb. natf. G. Bd. 16, Prot., S. 18—21.

D. Vinciguerra, Appunti ittiologici VI. „Fische ges. an der Münd. des Ganges u. Irawaddi von Ansaldo“, ca. 100 Kilom. vom Meere, 8 Sp. bei Calcutta, 24 bei Bassein. Letztere gehören zu den G.: Ambass., Toxot., Nandus, Sciaena, Gobius, Eleotr., Mugil, Ophioceph. 2 Sp., Anabas, Trichogaster, Saccobranch., Pseudotrop. 2 Sp., Silundia, Barbus, Nuria, Perilampus, Engraul. 2, Chatoëss., Pellona 2, Notopterus. (s. Syst. bei Pellona u. Exocoetus.) Ann. Mus. civ. st. nat. Genova (2) Bd. 2, S. 82—96.

G. Tirant, Notes sur les poissons de la Basse-Cochinchine et de Cambodge. Die Fische der Küste und des Inlandes werden, soweit constatirt, aufgezählt, auch die sicher noch zu erwartenden, in den benachbarten Meeren weit verbreiteten, sowie einzelne von Hué (Annam) eingeschlossen; kurze Noten zur Charakteristik der Gattungen und Arten, Vorkommen, Lebensweise, einheimische Namen, ökonomische Verwendung, Diagnosen 16 Tirant'scher Arten (ohne Abb.). In der Einleitung eine kurze Uebersicht der Literatur. 26 Haie, 25 Rochen, 12 Lophobr., 34 Plectogn., 9 Apoda, 42 Clupeiden, 1 Chiroc., 2 Notopt., 8 Scombresoc. (unvollständig), 2 Cyprinodonten, 57 Cypriniden. Cochinchine Française. Excursions et Reconnaissances Bd. 9, S. 413—438 [Einleitung, Haie], Bd. 10, S. 91—198 [Rochen etc.].

G. Tirant, Mémoire sur les poissons de la rivière de Hué. Saigon 1883! [Citirt im Vorigen.]

Derselbe. Bulletin de la Soc. des Études indochinoises 1883.

Derselbe. Notes sur qu. esp. de poissons des montagnes de Samrong Tong (Cambodge).

A. B. Meyer, Catalog der 1870—1873 im indischen Arch. ges. Fische. Zus. 546 Sp., 19 sp. n. von Günther beschr. Pr. Z. S. Lond. 1871, bei den Bestimmungen betheiligten sich Fischer, Peters, Steind., Gth. Von der

Laguna de Bay (Manila) [Brackw.] werden 16 Sp. aufgezählt: 3 Therapon, 1 Gob., 1 Eleotr., 2 Mug., 1 Ophioceph., 1 Anabas, 2 Clarius, 2 Arius, 2 Anguilla u. Pristis Perrotteti. Aus Süssw. von versch. Ins. 10 Sp. Bei Einschiebung der Fam.-Ueberschriften 10 Versehen. Anal. Soc. Esp. de Hist. Nat., tomo XIV, S. 5—49.

Gogorza, Peces de las islas Filipinas; Anal. Soc. Españ. Hist. Nat., Bd. 14, Actas, S. 72—74.

Steindachner u. L. Döderlein, Beitr. zur Kenntn. der Fische Japans III, umfasst die Fam. Coryphaenidae, Scombr., Echeneidae, Cyttidae, Nomeidae, Stromat., Carang., Equul., Capridae, Trachin. (Neopercis nom. n.), Pedicul., Scorpaen. (Gen. n. Bathysebastes), Cottidae. 14 Sp. n. unter 72 mehr oder weniger ausführlich beschr. Arten. Denkschr. Ak. W. Wien, math.-nat. Cl., Bd. 49, Abth. I, S. 171—212, 7 Tfl.

A. Günther in Chall.-Rep. Narr. I, S. 744 zählt 19 Sp. von Tiefseefischen aus der Yedo-Bay auf.

Vergl.: Rajae, Garman (China u. Jap.) u. Cybium, Vaillant (Liu kiu).

Australien. Challenger-Rep. Fischleben im Browera-Creek (nördlich Sidney), Aussüssung-Einwirkung; Narr. I, S. 459; Fischfang im Mary-R., Queensland, (Ceratodus), S. 455.

Ch. W. de Vis, New Australian fishes in the Queensland Museum No. 5: 1 Atherinichthys, 3 Mugil, 1 Amphis., 2 Heptadecanthus, 4 Pomacentrus, 1 Glyphid., 1 Onar (g. n. Pomac.), 6 Choerops, 1 Cossyph., 5 Labrichth., 1 Torresia, 2 Pseudojul., 1 Coris, 1 Heteroscarus, 1 Julis, 1 Julichthys (g. n.), 3 Platygl., 3 Pseudoscarus. Pr. Linn. S. N.-S.-Wales, Bd. 9, S. 869—887.

W. Macleay, New fishes from the upper Murrumbidgee. 1 Oligorus, 1 Murrayia; auch 1 Galaxias und 1 Gadopsis erwähnt. Ebd. Bd. 10, S. 267—269.

J. Douglas-Ogilby, „Rare Port Jackson fishes“; 1 Plectropoma, 1 Callion., 1 Ammotretis n. nov., 1 Exocoet. sp. n.; ebd. Bd. 10, S. 119—123.

Derselbe, „New fishes from P. J.“. Petraïtes g. n. Blenniid., 1 Platyceph., 1 Percis, 1 Latris; ebd. S. 225 bis 230.

Derselbe, „3 new fishes from Port Jackson“. Scyllium, Heliastes, Pempheris (s. Syst.); ebd. Bd. 10, S. 445—447.

Derselbe, „Distribution of some Australian sharks and rays“. Carch., Scyll., Chilosc., Rhinob., Rhynchob., Taeniura, Pteropl., Aëtob. (s. Syst.); ebd. Bd. 10, S. 463 bis 466.

W. Haacke, „Diagn. zweier bemerk. südaustral. Fische“ [Rhinobates, Helotes]. Zool. Anz. J. 8, S. 508—509.

G. M. Dannevig überblickt die Einführung europ. F. in Australien; 1864 gelangten die ersten Salmo salar u. trutta dorthin, später sind besonders Tinca vulg. u. Perca fluv. in Menge dort gezüchtet; Bull. F. Comm. Bd. 5, S. 440—442 (nach dessen Ber. üb. Lond. F. Ausst. 83).

Smiley, „Californischer Lachs“ bei Melbourne angesiedelt; ebd. Bd. 5, S. 466 (nach Forest and Stream, Jan. 85).

W. J. Stephens, Die in Tasmanien acclimatisirte europ. Lachsart ist nach Saville Kent nicht S. salar, sondern fario var. ferox; Pr. Linn. S. N.-S.-Wal., Bd. 10, S. 554.

R. M. Johnston, Fishes of Tasmania, Pr. r. soc. Tasm. 1884, S. röm. 65—66 (Chilodactylus).

Derselbe, New Sp. of Odax, ebd. 231—232.

Derselbe, 6 rare fishes in Tasm. Waters, ebd. 252 bis 256.

W. Arthur, New Zealand Fishes, Tr. N. Z. Inst. Wellington, Bd. 17, S. 160—172. (Zeus, Leptoscopus [Uranosc.], Psychrolutidae, Tripterygium).

Vergl.: Trichiurus (Robson), Salmo (Day), Rajae (Haacke).

Amerika. Ueber das ganze amerik. Gebiet sind folg. Arbeiten im syst. Th. zu vergl.: Hall u. McCaughan (starb 85), Mullidae; Meek u. Newland, Scorpaena;

Meek u. Hall, Batrach.; Eigenmann u. Fordice, Eleotris; Jordan u. Meek, Exocoetus.

Nordamerika. D. S. Jordan, Catalog der Fische Nord-Amerikas, vergl. Ber. 84 S. 373. Alle 1883—1884 entdeckten Arten, auch einige von 1885 wurden zugefügt und durch Erweiterung des Gebietes südwärts bis Key West (Florida), Brazos Santiago (west. Mex.) u. Cap St. Lucas wurde eine grosse Zahl tropischer Arten dem Bestand einverleibt; trotzdem dass vielfach Sp. eingezogen sind (in der Gatt. Notropis allein 26), erscheint dadurch die Gesammtzahl von 1483 in der Sypopsis auf 1683 gesteigert, die der Gatt. von 512 auf 587. Die umfangreichen Fussnoten liefern Diagnosen aller dieser neuen Formen und zwar nicht nur aus der Litteratur, sondern auch in Originalzusätzen von Jord., Gill, Bean, Gilbert, Forbes. Nova Gen.: Oxygeneum u. Luxilinus (Cypr.), Crystallaria (Perc.), Artediellus u. Icelinus (Cott.), Otophidium (Ophid.); mehrere n. Subg., Fam. u. Sp. Die Ichthyologie Nordamerikas scheint trotz der Emsigkeit ihrer Vertreter noch manches Jahr der Arbeit zu bedürfen, um zu einem gewissen Abschluss zu gelangen; der Ueberblick im Cat. lässt den jetzigen Stand klar erkennen, ein gutes Register fördert die Orientirung. Betreffs der Kritik in der Synonymie der tropischen Arten hat der Ref. auf Eruirung des Neuen verzichtet, sonst sind alle wichtigen Originalnotizen excerpirt worden. — Die Vertheilung der einzelnen Sp. nach ihren Gebieten (jede Sp. ist nur einmal und zwar in dem Gebiet gezählt, wo sie hauptsächlich zu Hause erscheint) stellt Vf. in folgenden Zahlen dar (S. 142):

105 Atlantische Tiefsee-Arten.
65 Arctisch (Grönland).
95 Neu-England (Neufundland bis Cap Hatteras).
140 Südatlantisch u. Golfküste (Uferfauna).
290 Westindisch (incl. Florida Keys und „Snapper Banks“ bei Pensacola).
240 Tropisch pacifisch (Golf v. Californien u. südlich).
220 Californisch (Cap Flattery bis Cerros-I.)

90 Alaska (Cap Flattery bis Behrings-Str.).
35 Pelagisch.
465 Süsswasser östlich der Rocky Mountains.
75 „ zwisch. d. Rocky M. u. Sierra Nevada.
50 „ westlich von S. Nevada u. Cascade Range. — Die Summe (1870) scheint grösser als die der laufenden No. (1683) [die tropische Fauna vervollständigt?]. Im syst. Th. citirt: „Jord. Cat.“. Als Sep.-Abdr. aus „Ann. Rep. Commissioner of Fish and Fisheries for 1884“ erschienen Oct. 85; 185 S. — Eine anerkennende Kritik des Werkes giebt E. D. Cope, Amer. Natur, Bd. 19, S. 1199.

G. Brown Goode (u. Mitarbeiter), The fisheries and fishery industries of the United States, Sect. I Natural history of useful aquatic animals, 1884. 4°, dazu Atlas 4° mit 277 Tafeln. In Part III (S. 163—682, Taf. 35—252) behandelt G. B. Goode unter Mitwirkung von Jordan, Bean, Stearns, Collins, Baird etc. „the food fishes“; für die Systematik wird auf Jordan u. G.'s Synopsis als Hülfswerk verwiesen. Die amerikanischen Trivialnamen, die Biologie, die Verbreitung und Verwendung, weniger Fang und Statistik etc., die einer spätern Abth. verbleiben, finden eingehende Besprechung, wobei überwiegend Bekanntes in lesbarer Form wiedergegeben wird. Die Zeichnungen (Zinkdruck), fast sämmtlich (von H. L. Todd) nach der Natur gefertigt, sind exacte Profilbilder. (Die jedesmal beigefügte Linie bedeutet anscheinend 1 Zoll engl.). Ein sehr willkommnes Supplement zu den neuesten syst. Werken über nordam. Ichthyologie. Im syst. Th., wo citirt als: „Goode Fisheries“, musste Ref. sich mit dem Hinweis auf die Tafeln begnügen. Die Nomenclatur stimmt im Allg. mehr mit J. u. G. Synopsis, als mit Jord. Cat. überein.

Coregonus albula nach N.-Amerika importirt; Smiley, Bull. F. Comm., Bd. 5, S. 468; S. fario desgl.; Mather, ebd. S. 470.

G. Br. Goode u. Bean „American fishes in the Linnaean Collection“, studirten die von Garden an Linné

gesandten Fische (46 Sp.); welche z. Th. Or.-Ex. L.'s sind. Die danach nothwendigen Aenderungen der Synon. betreffen die Gatt. Xyrichthys (Ber. 84), Argyreiosus, Paralichthys, Sargus, (Tautoga), Serranus (guttatus), Chatoëssus (Ber. 84); Pr. Nat. M., Bd. 8, S. 193—208.

D. S. Jordan, „Linnean names of american fishes", bespricht Goode u. Bean's Notizen (2 Zeus, 2 Pleuron., Labrus, 2 Perca, Trigla, Haemulon). Ebd. S. 394—396.

Derselbe ändert nach dem Grundsatz der Amer. orinthologists' Union „einmal ein Synonym, immer ein Synonym" 6 Fischnamen um (schon im Cat. f. N.-A. berücks.); ebd. S. 72.

Derselbe, „Scientific name of Yellow Perch, Striped Bass" etc., Aenderungen bei 6 Sp., schon im Catal. berücks.; ebd. S. 72—73.

Derselbe, „Supplementary notes [18] on N.-American fishes", Nachtrag zu Catesby's Fischen, Agassiz's brasil. Typen in München, Vaillant u. B.'s F. d. mex. Exp.; fast Alles schon im Catalogue verwerthet. Pr. Nat. M., Bd. 7, S. 545—548.

Derselbe [u. Meek], „Identification of the sp. of Cyprinidae and Catostomidae descr. by Girard 1856". Nach Untersuchung der Typen (soweit solche noch vorhanden) werden von 141 nur 64 Speciesnamen beibehalten. In zahlreichen Anmerk. Notizen üb. die Origex., die in Jordan's Catalogue schon verwerthet sind. Pr. n. m., Bd. 8, S. 118—127.

T. H. Bean, Cottus maculatus Fischer [1884] = C. bubalis Euph., wohl nur durch Irrthum Barbados als Fundort angegeben, so auch Platycephalus americanus Sauv. (1878) nur durch falsche Angabe als nordamer. (Potomac-R.); Cottus anceps Sauv. (78) von New-York ist lediglich C. aeneus M. Ebd. S. 166—167.

Th. Gill vergleicht die Fische von Massachusetts mit denen der engl. Fauna (nach Day); nur 49 Sp. gemeinsam. Smithsonian Report for 1884 I, S. 617—622.

Goode und Bean beschreiben 16 neue durch die Fisch-Commission aufgefundene Fische; meist Tiefsee,

atl. Oc. u. mexic. Golf; 5 Pleuronectidae, 7 Macruridae und 4 Ophidiidae: 1 Neobythites (gen. n.), 1 Porogadus (g. n.), 2 Bathyonus (nom. n.). — Ebd. S. 589—605.

D. Honeyman, Nova Scotian Ichthyology. Addition to Jones Cat. (79), Pr. N. Scot. Inst. VI 228—232.

O. P. Jenkins ergänzt frühere Listen der Fische von Beaufort Harbor N. C. durch 20 von Jordan bestimmte Sp.; Johns Hopkins Univ. Circul., Bd. 5, No. 43, S. 11.

T. H. Bean, Vorkommen einzelner Fische im Long Island Sound. Bull. Fish Bd. 5, S. 33.

Jordan u. Swain, „3 n. sp. of fishes (2 Prionotus, 1 Anthias) coll. at Pensacola". Vergl. Pomacentrus. 5 weitere Sp. erwähnt. Pr. Nat. M., Bd. 7, S. 541—545.

O. P. Hay, „Notes on a coll. of fishes from Florida"; 1 Gobius neu f. N.-Am., 1 Etheostoma sp. n., Atherina u. Mugil, 3 Cyprinodonten, 1 sp. n.; Pr. n. m., Bd. 8, S. 552 bis 559.

Fischleben des Indian River (Florida), ohne wissensch. Namen, auch Meerf.; Smiley (nach Stevens), Bull. F. C., Bd. 5, S. 98.

C. H. Eigenmann und Fordice, „Fishes of Bean Blossom Creek, Monroe Co., Indiana. Die 40 Sp. bestehen aus: 1 Ammocoetes branch., 5 Silur., 4 Catostom., 10 Cyprinidae, 1 Esox, 1 Atherin., 1 Aphredodorus, 6 Centrarchidae u. 8 andre Perc., 1 Cottid. Nur Liste mit Angabe der Häufigkeit. — Pr. ac. n. sc. Philad. 1885, S. 410—411.

D. S. Jordan, im Lake Superior nicht zahlreiche Arten, 14 Sp. gesammelt: 1 Acipenser, 3 Catostomus, 3 Coregonus, 2 Salvelinus, je 1 Esox, Perca, Stizost., Uranidea, Lota; Bull. Fish. C., V 191—192.

F. W. Cragin, „Preliminary List of Kansas fishes", revidirt von Gilbert: 3 Petromyz., 7 Ganoiden, 10 Sil., 13 Cat., 24 Cypr., 2 Hyodon, 1 Clupea, 1 Dorosoma, 1 Salmo, 1 Percopsis, 3 Fundulus, 1 Esox, 1 Anguilla, 1 Gasterost., 8 Centrarch., 13 Perc., 1 Sciaen., 1 Lota. Bull. Washburn laborat. nat. h., Bd. 1, S. 105—111.

C. H. Gilbert, „Fishes of Kansas“ [I] 19 Sp. von Cragin gesammelt, davon 3 neu, 4 nur vom Westen bek., 12 durch das ganze Mississippi-Thal verbreitet: 2 Sil., 2 Catast., 11 Cypr., 1 Cyprinodont., 3 Perc ; meist mit längeren Notizen. Vergl. bei Amiurus u. Notropis. — (II Series): 2 Sil., 3 Cat., 13 Cypr., 1 Fundulus, 4 Perc. (1 neu). Vergl. Amiurus u. Etheost. — Ebd. S. 10—16 (1884), 97—99 (1885).

Derselbe, Descr. of 3 new fishes from Kansas. 1 Amiurus, u. 2 Cyprin. (Cliola, Minnilus). Pr. Nat. Mus. Bd. 7, S. 512—514. (Ausz. aus Vorigem.)

Everman u. Fordice, „List of fishes coll. in Harvey and Cowley Co., Kansas“, 15 Sp.: 1 Siluride, 1 Catastom., 6 Cypr., 2 Cyprinodont., 1 Atherin., 3 Centrarch., 1 Perc. Häufigkeitsangabe. — Pr. ac. n. sc. Philad. 1885, S. 412.

Jordan u. Meek, „List of fishes coll. in Jowa and Missouri Aug. 84“, 3 sp. n. Bei Ottumwa: 3 Silur., 2 Catast., 17 Cypr., 4 Centrarch., 4 Perc.; bei Chariton: 2 Sil., 1 Cat., 7 Cypr., 1 Centr., 2 P.; im Hundred and Two River: 3 Sil., 2 Cat., 11 Cypr., 1 Centr., 1 P.; im Missouri R.: 1 Lepidost., 5 Sil., 4 Cat., 4 Cypr., 1 Clup., 1 Hyodon, 4 Centr., 2 P., 1 Sciaen.; im Tabo Creek: 2 Sil., 4 Cypr., 1 Clup., 1 Hyod., 2 Centr.; im Mine R.: 2 Sil., 3 Cat., 11 Cypr., 1 Atherin., 4 Centr., 2 P.; im Osage R.: 1 Lepidost., 4 Sil., 2 Cat., 12 Cypr., 1 Clup., 3 Centr., 3 P., 1 Sci. — Folgende Gatt. werden erwähnt: Lepidosteus; Notur., Leptops, Amiur., Ictal.; Catast., Ictiob., Mox.; Campost., Hybogn., Pimeph., Cliola, Notrop. 1 sp. n., Notemig., Phenacob., Platygobio, Hybops., Semot.; Labidesthes (Atherin.); Dorosoma (Clup.); Hyodon; Micropter., Lepomis, Pomox.; Hadropt., Boleos., Ammocrypta 1 sp. n., Etheostoma 1 sp. n., Stizosted.; Aplodinotus (Sciaen.). Pr. n. m., Bd. 8, S. 1—17.

S. A. Forbes, „Descr. of new Illinois Fishes“ 1 Lepomis (Perc.) und 4 Cyprin.: 1 Oxygeneum g. n., 3 Notropis. Bulletin Illinois State Laborat. Nat. Hist., Bd. 2, Jan. 85. S. 135—139.

R. Smith, „Fishes coll. at San Cristobal, Lower

Calif. by Townsend". Salarias u. Clinus s. Syst.; sonst noch 5 Sp. genannt. Proc. n. m., Bd. 7, S. 551—553.

J. Murdoch, Report of the international Polar-Expedition to Point-Barrow, Alaska (Fishes, pag. 129 bis 132), Wash. 1885, 4°. Die Bestimmungen von Bean revidirt. Vorkommen, Fang u. Färbung von: Gastorosteus, 2 Gadus, Lota, Gymnelis, 2 Lycodes, Liparis, 2 Cottus, Osmer., Mallot., 3 Coreg., 1 Salvelinus, 2 Oncorh. Vergl. Systematik.

Gill, Forest and Stream, Nov. 83; s. Pediculati.

Arbeiten über einzelne nordamer. Gatt. vergl. im syst. Theil: Epinephelus (Jordan), Hadropterus u. Serranus (Bean), Etheost. (Jordan, Jord. u. Eigenm.), Aphredoderus (Blatchley), Plectromus (Beryc., Bean), Pempheris (Bean), Coryphaena (Bean, Stearns), Aspidophoroides (Bean), Caulolatilus (Bean), Anoplopoma (Chiridae, Swan), Stathmon. (Blenn., Bean), Leptoph. (Ophidiidae Goode u. Bean), Hippoglossus (Goode), Citharichthys (Dresel), Ictalurus (Sil., Jordan), Ictiobus (Cypr., Mosher), Hybogn. (Jord.), Hybopsis (Meek), Semotilus (Bicknell u. Fl.), Pimephales (Blatchley), Umbra (Blatch.), Exocoetus (Jord. u. Meek), Esox (Meek u. Newl.), Salmo (Garman, Jordan), Anguilla (Ryder), Rajae (Garman), Aetobatis (Bean), Petromyzon (Cragin). — Vergl. auch das Bull. U. S. Fish Comm., Bd. 5. Ferner den Rep. for 83.

Mittelamerika. L. Vaillant et Bocourt, Études sur les Poissons, 3. Livr., in: Mission [Expédition] scientif. au Mexique, Rech. Zool. [Zool. du Mexique], 4. partie; Paris 1883. In diesem schönen und wichtigen Werke (Livr. 1: 74, 2: 77), sind besonders die Nachuntersuchung Cuvier'scher Typen von Belang, sodann eingehende Schilderung der Schuppenstruktur, die Färbung der frischen Expl. (nach Bocourt's Zeichnungen) und die Raisonnements über Systematik der Gatt. u. Fam. — Liefr. 3, S. 121—200, enthält die Gatt. Lutj., Centropr., Micropterus, Holocentr., Polynemus, Sphyraena, die Sciaenoiden incl. Pristipomat. u. Pomacentr., endl. den

Anf. der Sparidae. Dazu Taf. 5bis, 6, 8; Taf. 9 giebt: Chaetod. bimac. u. Holac. cil., Taf. 10bis: Clinus nuchip., Gob. banana, Sicyd. Plum., Elotr. macul.

D. S. Jordan [u. Gilbert], „Fishes known from the pacific coast of tropical Am., from the tropic of cancer to Panama". 362 Sp. wurden vom Vf. untersucht, 71 Arten sind zugl. amer. atlant. 1 Branchiost., 12 Squali (5 auch atl.), 16 Rajae (1), 22 Siluridae (1), 22 Clup. (2), 1 Alb. (1), 1 Elops (1), 1 Chanos, 1 Synodus (1), 9 Cyprinodont., 18 Muraen. (2), 13 Scombres. (5), 2 Lophobr., 1 Fistul., 6 Mugil. (3), 5 Ather., 2 Sphyr., 2 Polyn., 2 Echene. (2), 2 Trichiur. (1), 4 Scom. (3), 29 Carang. (15), 1 Stromat., 3 Beryc., 60 Perc. Centropom. Pristip. Spar. (6), 1 Cirrites, 2 Apogon, 2 Upeneus, 40 Sciaen. (4), 8 Gerres (1), 11 Labr., 6 Pomac. (1), 2 Ephipp. (1), 4 Chaetod., 2 Acanthur., 1 Malac., 16 Gob. (1); 4 Trigl. (1), 6 Gobiesox, 5 Batr., 22 Blenn. (4), 3 Cerdalidae, 1 Fierasfer, 1 Brotul., 17 Pleuron. (1), 3 Pedic., 11 Plectogn. (3). Vf. glaubt, dass die west-ind. Fauna (800 Sp.) fundamental verschieden sei, da nur 6% beider identisch; eine Verbindung habe früher nicht bestanden. Pr. nat. mus., Bd. 8, S. 361—394.

Vergleiche: Jordan, Cat. fish. N. Am. (s. oben); Garman, Rajae; Bean bei Pempheris.

Südamerika. Juan de la Cerda, giebt einige Notizen üb. Speisefische Chile's. Bull. Fish C. Bd. V 248.

Ed. Holmberg, Peces in: Viajes al Tandil; Act. Tandil; Act. Ac. Nac. Córdoba, Bd. 5, S. 99—108.

Vergleiche: Spangenberg (Typen brasil. F. von Agass.) bei Mugil u. Haemulon.

Anhang. Systematische Arbeiten ohne faunistische Begrenzung: Garman, Rajidae (Amer., Asien); Trygon. — Bean, Pempheris.

Fossile Fische.

F. Bassani, *Carcharodon* nel mare Titonico. Atti Soc. ital. sc. n. Milano, Bd. 28, S. 75—81, Xyl.

Derselbe, Pesci oolitici Veronesi. Ebd., S. 142—163, Taf. 2A.

Derselbe, Nuovo giacimento ittiologico nel monte Moscal (Veronese). Atti soc. Ven.-Trentina sc. nat. Padova, Bd. 9, S. 149 bis 150. 1884.

Derselbe, Sull' età degli strati a pesci di Castellavazzo nel Bellunese. (Boll. soc. geolog. ital. Roma 1885. Vol. IV.)

(Vergl. Verhandl. Reichsanst. 1885. 407 u. 408.

Branco, Ueber eine neue *Lepidotus*-Art aus dem Wealden. Jahrb. d. königl. preuss. Landesanst. f. das Jahr 1884. Berlin 1885 pag. 181.

J. M. Clarke, Higher Devonian Faunas of Ontario, N.-Y.; Bull. U. S. Geol. Survey, No. 16; 80 S., Taf. 1—3. — Dinichthys Newberryi n. sp., Palaeoniscus devonicus n. sp., Pristacanthus.

E. W. Claypole, On the recent discovery of pteraspidian fish in the upper silurian rocks of N.-Amer. — *Palaeaspis* g. n., 2 sp. n. Q. Journ. Geol. Soc. London, Bd. 41, S. 48—64 Abb.; Rep. 54. Meet. Brit. assoc. adv. sc., S. 733—734.

E. D. Cope, Eocener Vertreter der Polyodontidae [*Crossopholis magnicaudatus*] und der Gonorhynchidae [*Notogoneus osculus*] im Wyoming Terr.; Amer. Natur. Bd. 19. S. 1090.

Derselbe, Tertiary Vertebrata, Book 1; Rep. U. S. Geol Surv. Territ., Pisces S. 49—100, 742—753.

Derselbe, Stellung von *Pterichthys*, s. S. 333; über *Didymodus* s. syst. Th. (Squali).

J. W. Davis, On *Heterolepidotus grandis* from the Lias; J. Linn. Soc. London, Zool. Bd. 18, S. 293—298, Tfl. 7.

F. Fontannes, Marnes pliocènes à *Brissopsis* d'Eurre (Drôme); Ann. Soc. Agric. Lyon (5) Bd. 7, S. 421—436.

Garman, n. g. *Diacranodus* u. üb. *Cladodus* etc. s. syst. Th. (Squali).

Geinitz, E. Ueber ein Grapdolithen führendes Geschiebe mit *Cyathaspis* von Rostock. (Zeitschr. d. Deutsch. geol. Gesellsch. 36. Bd. pag. 854. Taf. 30.)

Gorjanovic-Kramberger, Palaeichthyologische Beiträge. (Societas hitorico-naturalis Croatica. Glasnik etc. God. 1. Broj. 1—3. pag. 122.) *Hypsospondylus* n. gen. *Mesiteia* n. gen.

Guide to the collection of fossil fishes in the Brit. Mus., London 8°.

Hasse, Natürl. Syst. d. Elasmobr., Ergänzungsheft. Jena 4°.

Hosius u. von der Marck, weitere Beitr. zur Kenntniss der foss. Pflanzen u. Fische aus der Kreide Westphalens. [n. g. *Charitosomus*.] Palaeontographica Bd. 31, S. 233—268, 2 Tfl. u. Corr. Bl. Ver. Rheinl. Bonn, J. 42, S. 58—60.

Kiesow, Silur. u. devon. Geschiebe Westpreussens; Schr. nat. Ges. Danzig (2) Bd. 6, Heft 1, S. 111—116, Taf. 5.

W. A. Kiprijanow, Palaeontologische Untersuchungen. (Verh.

Kaiserl. russ. mineralog. Gesellschaft zu St. Petersburg. (2) Bd. XXII. pag. 33 (russisch).

A. v. Könen, Paläocäne Fauna von Kopenhagen; Abh. Ges. Wiss. Göttingen, Bd. 32, S. 111—116, Taf. 5.

Kunisch, *Dactylolepis Goyolinensis* nov. gen. n. sp. (Zeitschr. d. Deutsch. geol. Ges. 1885 pag. 588—594 t. 24.) Verwandt mit Colobodus.

Larrazet, Des pièces de la peau de quelques Sélaciens fossiles (Bull. soc. géol. France. (3) XIV. No. 4).

G. C. Laube, Ein Beitr. zur Kenntn. der Fische des böhmischen Turons [n. g. *Protolops.*]; Denkschr. K. Ak. Wiss., Wien, math.-n. Kl., Bd. 50, Abth. 2, S. 285—298, 1 Doppeltfl., 2 Abb., u. Anzeiger 85, S. 85.

Miall, s. Ber. 1884 S. 378, Ausz.: Naturalist (2), Bd. 10, S. 121—124.

J. S. Newberry, fossil fishes in the carbonif. and devonian rocks of Ohio and Indiana; Rep. 54. Meet. Br. ass. adv. sc. S. 724 bis 725.

Derselbe. Titanichthys and Dinichthys from the Devonian of Ohio. (Trans. N.-Y. Acad. Sci. V. No. 2.)

Titanichthys nov. gen., verwandt mit Dinichthys (4 neue Arten). Bemerkungen üb. Diplognathus mirabilis.

F. Nötling, Fauna des Samländischen Tertiärs; Abh. z. geol. Specialk. Preuss., Bd. 6, S. 3—106, Taf. 1—11. *Pseudosphaerodon Hilgendorfi* g. n., sp. n.

Sacco, Sur quelques restes fossiles de Poissons du Pliocène du Piémont. (Bull. soc. géol. France. 1885—86. pag. 360.)

B. Thompson, Upper Lias of Northamptonshire; Part 2, Papershales with Fish and Insect Limstone; Journ. Northampton Soc., Bd. 3, S. 183—200, 1 Taf.

R. H. Traquair, *Psephodes magnus* from the carbonif. Limestone of East Kilbridge; Trans. geol. soc. Glasgow, Bd. 5, S. 392—402, Taf. 16 u. Geol. Mag. (3), Bd. 2, S. 338—344, Taf. 8.

H. Trautschold, Ueber das Genus *Edestus.* Bull. soc. imp natur. Moscou, 1885, S. 94—99 (s. Ber. 84, S. 379).

A. S. Woodward, Fossil Sharks (Fortsetz.) s. Ber. 1884, S. 379.

A. de Zigno, Ittioliti del Libano. (Atti R. Istituto Veneto. (ser. VI.) Tomo III. pag. 1017.)

Derselbe, Vetebr. fossile mesozoici delle Alpi Veneti; Nuovi saggi Acc. Padova, Bd. 9, S. 315—326.

Derselbe, Scheletro fossile di *Myliobatis.* (Mem. Istituto Veneto. Vol. XXII.)

Derselbe, Due nuovi pesci fossili della famiglia dei Balistini. (Mem. Soc. Ital. Sc. Milano (3) VI.)

Systematik.

Bemerk. Die sämmtlichen in dieser Abth. referirten Arbeiten sind bereits in den vorhergehenden Theilen, besonders unter „Faunen", aufgeführt u. dort vollständiger citirt. — Die neuen Gatt.- u. Art-Namen sind schräg gedruckt.

Allgemeines. Phylogenie s. Cope, S. 365.

Acanthopteri.

Allgemeines. Kopfknochen, v. Klein, S. 336. — Percesoces [mit 2 Rücken- u. abdom. Bauchfl.], die Muglidae, Ather., Sphyr., Polynem. umfassend, werden als Ordn. dem Rest der Acanthopteri (incl. Pharyngogn. u. Anacanth.), der nunmehr Percomorphi (Cope 1870, modificirt) heisst, gegenübergestellt; Jordan, Cat. f. N. Am. S. 64, 66. Vergl. Syops. S. 397.

Percidae. In Jordan's Catalogue fish. N.-A. werden ausser den Centrarchidae, Serran., Priacanth., Apogon., jetzt auch die Centropomidae u. Rhypticidae als besondre Fam. abgetrennt.

Perca. Blutentwickl., Wenckebach, S. 358; Ei, Owsiannikow, S. 349.

P. Schrenckii, jung 13 Bänder, schwarze Var. im Ili, Nikolski, Bull. Ac. Pet., Bd. 30. S. 14.

Die amer. Art wird P. lutea (Raf.), Jordan, Cat., S. 81; Abb. Goode, Fischeries, Taf. 168.

Labrax. Roccus septentr. Bl. Schn. statt lineatus, Jordan, Cat. S. 82; Abb. Goode, Fisheries, Tf. 170, chrysops Rf. 171, interrupt. Gill 172, amer. Gm. 173.

Lucioperca. Stizosted. vitreum M. u. canad. Sm., Abb., Goode, Fisheries, Tf. 169.

Acerina. Ei, Owsiannikow, S. 350; Lymphorgan, Ayers, S. 343.

Etheostomatinae. Der Schädel von Percina, der grössten Form, ist dem der Percinae am ähnlichsten u zwar dem von Perca mehr als dem von Stizost.; von Percina (Vert. 23 + 21) ordnen sich die Gatt. in 2 Reihen: die eine mit depressem Schädel u. dünneren Knochen gipfelt in Ammocrypta (23 + 21), die andre mit querconvexem Scheitel, festeren, glatteren Knochen und weniger Wirbeln in Microperca (14 + 16). Die Eth. bilden keine von den Percinae versch. Fam., nach dem Skel. können sie viell. noch als eine einzige Gatt. gelten. Die Schädelcharaktere ändern die auf äuss. Char. basirte Verwandtschaft wenig; Percina, Etheost., Microp. u. etwa Diples. u. Ammocr. sind durch das Skelet von dem Rest zu unterscheiden. Jordan u. Eigenmann, Pr. Nat. Mus., Bd. 8, S. 68—72. (s. S. 335).

Etheostoma; Name des Subg. Nanostoma (occ.) ersetzt durch *Rhothoeca*, E. (Rh.) *lynceum* Hay (M. S.) statt elegans; E. (Rh.) zonale var. *arcansanum* Jord. u. Gilb. [noch nicht publicirt!]. Jordan, Cat., S. 80;

E. (Nothon.) camurum, dazu syn. vulneratum, E. (Noth.) maculatum, dazu syn. sanguifluus; ebd.

E. (s. s.) flabellare, dazu Var. cumberl. (83) u. lineol.; zu E. (s. s.) auch Poec. artesiae; Jord., Cat., S. 80;

E. (Poecilich.) *rupestre* Gilb. u. Sw., *luteovinctum* G. u. Sw., *parvipinne* G. u. Sw., *boreale* Jord. (alle 4 noch nicht publ.!); E. (Poec.) punctulatum Ag. (nec Synops., welches E. Whipplei Gir. wird) beschrieben, Jordan, Cat., S. 80, 81.

E. (Poec.) spectab. wird westl. Var. von coerul. (od. variatum), J. u. M., S. 16. Zu Jessiae kommt asprigenis u. Swaini; Jordan, Cat., S. 81. — E. (Poec.) *Iowae* Jord. u. Meek, viell. = jessiae, aber gestreckter mit kürz. u. niedr. Fl. u. L. l. 59 (statt 50); Pr. n. m. VIII 10.

Eth. *Cragini*, L. l. 46 aber nur 20—22 durchbohrt, Kiemenhaut beider Seiten auf einer zieml. schmalen Strecke am Isthmus vereinigt [also wohl noch Subg. Poecil.], D. 6—9/11—12, A. 2/6—7; Schulterschuppe vergrössert, schwarz; Wangen u. Op. gross-schuppig; 12 schwarze Fl. längs d. L. l. Gilbert, F. of Kansas, Bull. Washb. lab., Bd. 1, S. 99.

E. (subg.?) *tuscumbia* Gill. u. Sw. (unpubl.), Jord., Cat., S. 81.

E. (Boleichthys) fusif., hierzu syn.: Barattii, Buttler., erochr., grac., und palustris als var. eos.; zu exile ist syn. Warreni; Jordan, Cat., S. 81.

Etheost. variatum Kirtl. siehe Hadropt. (s. s.).

Alvarius wird von Poecilichthys als Gatt. abgetrennt und Microperca als Syn. damit vereinigt; A. *fonticola* Jord. u. Gilb. (beschr. 1886); Jordan, Cat. S. 81.

Hadropterus, hierzu Alvordius Gir. u. Serraria Gilb. als Subg.; zu H. (Alv.) peltatus (= variatus autt. nec. Kirtl.) syn.: A. maculatus (nevis.) u. crassus; zu Hadr. s. s. gehört Eth. variatum Kirtl. (syn.: Nanost. tesselatum); Jordan, Cat., S. 79 (über variatum vergl.: Jordan, Proc. Nat. M., Bd. 8, S. 163—165). H. (s. s.) *squamatus* Gilb. u. Swain, *cymotaenia* u. *nianguae* Gilb. u. Meek. H. (Alv.) *ouachitae* Jord. u. Gilb. (alle 4 unpubl.!), Jordan, Cat., S. 79.

H. (s. s.) aurantiacus Cp., beschr. nach 1 Expl. von Asheville N. C., ebenfalls Westabhang der Blauen B.; T. H. Bean, Pr. Nat. M., Bd. 8, S. 165—166.

H. (Ericos.) evides, Farbenvar. von Iowa, Jord. u. Meek, Pr. N. Mus. Bd. 8, S 7.

Alvordius u. Serraria zu Hadropt., Jord., Cat., S. 79.

Ulocentra. Etheostoma *Davisoni*, sbg. Uloc., bei stigmaea Jord., aber Praemax. protractil, Mundspalte bis hinter den vorderen Augenrand, Schnauze weniger abschüssig und D. 9/10, A. 2/6; Yellow R., Fla.; Hay, Pr. n. mus., Bd. 8, S. 554.

Ulocentra simotera, hierzu als adult. U. atrip.; zu U. gehört Etheost. histrio J. u. Gilb. (86!) und E. blennius Gilb. u. Sw. (unpubl.); Jordan, Cat., S. 78.

Percina caprodes, dazu Var.: Pileoma zebra Ag. (= Perc. manitou Jord.); Jordan, Cat., S. 79.

Cottogaster hiermit wird vereinigt Imostoma (Shumardi); C. *uranidea* J. u. Gilb. (unpubl.!) Washita R., Arkansas; Jord., Cat., S. 79.

Ammocrypta *clara*, nahe pelluc., ab. nur 6 Reihen rud. Sch. längs der L. l., welche 75, Iowa, Arkansas, Texas. Jord. u. Meek, Pr. Nat. Mus., Bd. 8, S. 8.

Crystallaria n. g. (für Ammocrypta asprella) von Amm. abw. durch nicht-protractile Praemax., D. 14/, A. /12, Schuppen vollständiger, Körper aber auch durchsichtig. Jordan, Cat., S. 78.

Vaillantia wieder mit Boleosoma vereinigt. Jord., Cat., S. 78.

Boleosoma 4 Sp.: 1, Olmstedi, hierzu werden Var.: atromac., effulgens, macul. (nigr. Syn.), *ozarcanum* J. u. Gilb. (unpubl.!) mesaeum, aesopus, 2. vexill., 3. susanae, 4. (Vaill.) camurum. Jord., Cat., S. 78.

Boleosoma Olmst., D. 9/13, L. l. 46, Jord. u. Meek, Pr. n. m., Bd. 8, S. 12.

Centropomidae. Mit Gill (82) als Fam. anerkannt, 1 Gen mit 4 nordam. Sp. Jordan, Cat., S. 81.

Centropristis kann mit Serranus (s. s.) u. Paralabrax vereinigt und den Epinephelus gegenüber gestellt werden; C. luciopercanus Taf. 5, F. 1. Vaillant u. Boc., Zool. Mex. S. 135—139. — Auch in Jord. Cat., S. 82 Subg. von Serranus. — C. atrarius, Laich; Smiley (nach Earll), Bull. F. C., Bd. 5, S. 91. — Serr. atrar. L., Abb. Goode, Fish., T. 162 u. Serr. fascicularis Hlbr. [nach Jord. Cat.: Serr. (Diplectr.) formosus L.], T. 163.

(Centropristis.) Serr. nigrescens wird furvus Walb., Jordan, Cat., S. 82.

Anthias Bl. (= Protonogrammus Gill), typ.: sacer, durch hochlaufende L. l. von „Serranus“ (= Centropristis, Prionodes, Paralabrax Gth.) unterschieden. Jordan, Cat., S. 83. — A. *vivanus*, nahe multifasc. Gill, 10/13, 3/8, Sq. $2^1/_2$/43/12; Pensacola; Jordan und Swain, Pr. n. m., Bd. 7, S. 544.

Neoanthias Cast. gehört zu Caprodon; Capr. Güntheri Cast. = Schlegelii Gth. ist das ♂, C. longimanus Gth. das ♀; C. rasor ♂ zu richardsoni ♀. Dougl.-Ogilby, Pr. Linn. S. N.-S.-W., Bd. 10, S 231.

Serranus. Vergl. S. nigresc., atrar., fasc. bei Centropristis. — Alle Serr.-Sp. der Gruppe „Mérous“ (Subgen. Epinephelus) haben 9 od. 11 D.-Stach., nur S. Courtadei Boc. 10; die in Gth. Cat. mit

10 aufgeführten Sp. gehören zu Etelis (filam., zonat.), Lutjanus (limbat.) oder Centropristis (tigrinus); Vaillant u. Boc., Zool. Mex. S. 136. — Perca guttatus L. ist der Epin. lunulatus Poey [also würde lun. u. ebenso apua Bl. etc. syn. zu Serr. gutt.; und gutt. Jord. u. Sw. nec L. müsste cruentatus Luc. werden]; Goode und Bean, Pr. n. m., Bd. 8, S. 194.

(Serranus) Epinephelus guttatus der Synops. S. 919, wird apua Bl.; ascensionis Osb., dazu syn. punctat. Bl., macul., impetig., capreol., atlant., varius; Jord. u. Sw. 1884; Jord., Cat., S. 84. — E. gutt. L. viell. doch statt apua zu setzen (mit G. u. B.), Jordan, Pr. N. M., Bd. 8 S. 396. — Epin. nigritus sicher von morio versch.; Bean, Pr. n. mus. Bd. 8, S. 231, Jordan ist in Zweifel, ebd. 209. — E. morio, Abb. Goode, Fish., T. 164.

Serranus ouatalibi autt. wird Enneacentrus fulvus ruber Bl. Jordan, Cat., S. 85 u. Pr. n. m. Bd. 7, S. 548.

(Serranus) Mycteroperca; Tr. falcatus Synops. wird M. f. *phenax* var. n. (J. u. S. 84); brunnea Synops. wird bonaci, wozu agugi als Syn. u. *xanthosticta* (J. u. S. 84) als Var. n.; petros. wird venenosa, var. a. venen.; Jordan, Cat. S. 84. — M. microlepis G. B., Abb., Goode, Fish., T. 167.

(Serran.) Promicrops guasa Poey [itaiara], Abb., Goode, Fish., T. 165.

Paralabrax. Serr. clathratus Gir., Abb., Goode, Fish., T. 166.

Plectropoma nigro-rubrum C. V., Ost-neuholl. Rasse mit dunkler Kopfzeichnung, D. 10/18.; Douglas-Ogilby, Pr. L. S. N.-S.-W., Bd. 10, S. 119.

Polyprion cernium, Larve 14 mm. l., Praeop.-Dornen deuten auf Verwandtschaft mit Scorpaena; Emery, Mitth. z. Stat. Neap., Bd. 6, S. 155, Tfl. 10, F. 14.

Rhypticidae Fam. nov. für Rhypticus. Im (südl.) Nordam.: sapon., Xanti, bistrispinus (= macul. u. ?pituit.), nigripinnis. Jord., Cat., S. 86.

Mesoprion. Lutjanus analis C. V. (durch Seitenfleck versch. von cynodon C. V.), dazu sobra C. V. (jung) u. isodon C. V., Taf. 5 bis, F. 1; aratus Gth.; pacificus Boc. (68), ob = dentatus A. Dum.? Taf. 3, F. 2; Aubrietii Desm. (uninotat. autt.), Taf. 5 bis, F. 2; jocu Bl. Schn., dazu cynod. u. griseus nebst Syn. (excl. analis) in Gth. Cat., Taf. 5ter, F. 1; chrysurus (Syn. wie Gth.) Taf. 5 ter, F. 2. Vaillant u. Bocourt, Zool. Mex. S. 121—135. — Lutj. griseus L., dazu syn. caxis (autt. am. nec Bl. Schn.), caballerote u. Stearnsi; L. vivanus, dazu syn. Blackf. u. campech., Jordan, Cat., S. 87. — Mes. vivanus, Lebensweise des „Red Snapper"; Smiley (nach Stearns u. Warren), Bull. F. C., Bd. 5, S. 92, 93. — Lutj. Blackfordii G. B., Abb; Goode, Fish. T. 141, L. Stearnsii G. B., T. 142.

Rhomboplites aurorub. C. V. [Mesopr.], Abb. Goode, Fish, T. 143.

Xenichthys xanti, dazu syn.: xenops (82), Jordan, Cat. S. 86.

Priacanthus macropth. wird catalufa (arenatus nicht in Nordam.); Pseudopr. Blk. als Genus anerkannt; Jordan, Cat., S. 86.

Apogon imberbis L., hierzu americanus; Meek in Jordan, Cat., S. 92.

Grystinae (= Centrarchidae). Grystes. Micropterus, 4 Sp. angenommen: nuecensis Gir., L. l. 60—62 (69), ohne Zungenzähne, Taf. 4, F. 2!; salmoides, 62—69, mit Zungz., Fig. 3 u. 5!; variabilis Les. 69—75; Dolomieu, 80—86, Fig. 4!; Vaillant u. Boc., S. 139 bis 143. — M. salm. Abb. Goode, Fish. T. 147, M. Dolom. T. 148. — Skelet; Shufeldt. Rep. U. S. Fish. Comm. for 83., S. 747., Abb.

Chaenobryttus antistius wird gulosus var., Jordan, Cat., S. 76. (vergl. Pomotis). — Ch. gul., Abb. Goode, Fish., T. 152.

(Pomotis.) Lepomis bombifrons syn. zu megalotis; aquilensis nicht syn. zu pallidus, sondern selbst. Sp. ähnl. megal.; lirus zu? Chaenobryttus gul., Jordan, Cat., S. 77. — L. humilis, Lebensfärb., Jord. u. Meek, Pr. n. mus., Bd. 8, S. 12. — Lep. *Garmani* (subg. Xenotis Jord.), D. 10, 10—11, A. 3/8—10, L. l. 34—41, tr. 5—6/13—15, Illinois; Forbes, Bull. Illin. lab. n. hist., Bd. 2, S. 135. — Lep. gibbus L., Abb., Goode, Fish. Tf. 153; auritus L., 154; pall. 155; punct. C. V. 156, obsc. Ag. 157.

Mesogonistius chaetodon Bd., Abb., Goode, Fish., T. 161.

Acantharchus pomotis Bd., Abb., Goode, Fish., T. 150.

Ambloplites rup. Rf., Abb., Goode, Fish., T. 149.

Archoplites interruptus Gir., Abb., Goode, Fish., T. 151.

Pomoxys spar. Lac., Goode, T. 159, annul. Raf., 160.

Centrarchus macropt. Lac., Goode, Fish., T. 158.

Oligorus *gibbiceps*, Vorderkopf senkr. abfallend, D.- u. A.-Stach. länger als bei macquar., Murrumbidgee-R.; W. Macleay, Pr. L. S. N.-S.-W., Bd. 10, S. 267.

Murrayia *jenkinsi*, 11/12, 3/8, 50, oberer Murrumbidgee-R.; das Genus nahe Ctenolates; W. Macleay, Pr. L. S. N.-S.-W., Bd. 10, S. 268.

Dules malo in Süssw. auf Tahiti, mit der Fliege zu angeln, „Challenger"-Rep., Narr. I, S. 784.

Aphredoderidae. Aphredoderus sayanus, nur 1 Sp. mit individ., aber ohne locale Var.: After in d. Jugend hinter den V. (Forbes 77); Blatchley, Pr. ac. nat. sc. Philad. 1885, S. 136—137.

Lobotidae als Fam. von Jordan aus seinen Sparidae ausgeschieden und den Serranidae angeschlossen. Cat. S. 86 (vergl. Ber. 83). — Lob. surin., Abb., Goode, Fish., T. 175.

Pristipomatidae. Helotes *scotus;* 12/10, 3/10, 84, 18/22; 8 Lstreif., D. weiss mit schwarz. Saum u. 1 Binde, C. mit 5 Qb. u. Saum; üb. Jugendzeichn. vergl. S. 364; Südaustral.; Haacke, Zool. Anz., J. 8, S. 508.

Pristipoma, dazu syn. Conodon u. Paraconodon (auch bei Conodon sind beide D. nicht getrennt!); excl. Conod. 9 atl., 15 pac., 5 gemeins. Sp.; Pr. cavifrons, ob dazu syn. Con. pacif. Gth. u. Pr. Furthii St.?; Dovii, D. 11/15!, ob juv. zu cavifr.?; melanopt. doch wohl nicht ad. zu bilin. (geg. Gth.), 4. D.-St. längster; leuciscus Gth., pacif.!, ob dazu axill. St.?; macrac. Gth. (Taf. 8 bis, F. 1); Boucardi St., pacif.!, nahe bei humile Kn. St.; Vaill. u. Boc., Zool. Mex. S. 185—193. — Pomodasys fulvomac. M., Abb. Goode, Fish., T. 146.

(Pristipoma.) Von Pomadasys werden als eigne Gatt. abgetrennt Anisotremus, Orthopristis u. Conodon; Orth. fasciat. u. fulvomac. zu chrysopterus L.; O. cantharinus u. chalceus, Bem. üb. Syn.; Jordan, Cat., S. 88.

Anisotremus virginicus L. bleibt statt rhomb. (geg. G. u. B.). Jordan, Pr. N. M. Bd. 8, S. 396.

Conodon, eigentlich syn. zu Pristipoma, C. Plumieri; Vaill. u. B., S. 183. (Vergl. oben Jordan.)

Haemulon. Diabasis, 15 atl., 5 pac. Sp. aufgezählt; behandelt werden: elegans, wird syn. zu formos. L. (Taf. 7, F. 1, 2); *lateralis* (vergl. unten), 12/15, 3/8, 9/55/16, ob = formos.?, S. 180; chrysopterus [a], Caudalfleck!; microphth., 10/52/17; alle von Jamaica; Vaillant u. Boc., Zool. Mex, S. 178—183.

Haemulon (Bathyst.) jeniguano wird aurolin.; trivittatum nicht nordamer.; H. (Haem.) elegans wird sciurus; zu fremeb. syn.: lateralis Vaill. u. Boc.; elegans wird acutum; albus wird gibb.; Jordan, Cat., S. 90. (Vergl. Ber. 84.) — Statt H. plumieri viell. arcuatum zu setzen. Jordan, Pr. N. M., Bd. 8, S. 396. — H. canna u. Schranki Ag., die Typen (nach Spangenberg) beschr., aber nicht identificirbar; Jordan, Pr. u. m. Bd. 7, S. 547. — H. Plumieri u. elegans, Abb. Goode, Fish., T. 144, 145.

Dentex vulg. in Mount's Bay, Cornish, Zoologist (3) Bd. 9, S. 312.

Maena vulgaris, Parasiten: Anilocra Edwardsii und Choriocotyle Marionis, R. Saint-Loup; Comptes rend. Ac. Paris, Bd. 101, S. 175 bis 176, Ausz.: J. r. micr. soc. (2) Bd. 5, S. 805.

Smaris vulg., Parasit: Cymothoa oestrus (?), ebd.

Gerres olisthostoma G. B. Goode, Fish., Abb., Tfl. 90.

Sparidae. Chrysophrys. Calamus *leucosteus* Jord. u. Gilb., für bajonado Synops. nec Bl. Schn. Charleston, der echte bajon. Bl. Schn. ist westindisch, Jord., Cat. S. 91; C. Milneri wird penna, S. 91.

Pagellus Milneri (s. Calamus), Abb., Goode, Fish., T. 136.

(Pagrus.) Die Origexpl. von Sparus chrysops u. argyrops Linné gehören beide dem nördl. „common scup" Stenotomus chrys. an, der grosse südl. ist, wenn versch., St. chrys. aculeatus C. V. zu nennen; Jordan, Cat., S. 91. — Sparus pagrus L., Abb. Goode, Fish., T. 137, Stenot. chrysops, Gardeni, caprinus, Tf. 133—135. — Pagrus unicolor, Osteom, Sutton, s. S. 369.

Sargus, in dessen Nähe viell. Boridia zu stellen; 10 atl., 2 pac. Sp. Vaill. u. Boc., Zool. Mex. S. 200.

Sargus (Subg. Lagodon), rhomboidalis L. (Perca), hat Prior. vor (Sparus) rhomboides L.; Goode u. Bean, Pr. n. m, Bd. 8, S. 194. — Dagegen Jordan, ebd. 396. — L. rhomboides, Abb.; Goode, Fish., T. 138. — (Sargus) Diplodus unimac. Bl., dazu caribaeus (Subg. Lagodon!), Jordan, Cat., S. 91. — Dipl. probatoc. Walb., Abb., Goode, Fish., T. 130, 131, Holbrookii Bean 132.

(Pimelepterus) Kyphosus Bosci wird sectatrix L., Jord., Cat., S. 92. — Cyph. Boscii, Abb., Goode, Fish, T. 139.

Squamipinnes. Pomacanthus arcuatus nicht nordam.; zonipectus, dazu als juv. crescentalis (81); Jordan Cat., S. 103. —

Scorpis calif. St., Abb.; Goode, Fish., T. 140.

Ephippus faber, Abb., ebd. 176. — Osteome, Sutton, s. S. 369.

Mullidae. E. A. Hall u. McCaughan, „A review of the amer. g. and sp. of Mullidae," Schlüssel, Synon. — Mullus surm. (Vinc. nec. Gth.) var. auratus, vertritt den surm. Europas, barb. fehlt in Am. — Von

Upeneus, 2 westind.: macul., martin. u. 2 pacif. Sp.: dentat. grandisq. Pr. ac. nat. sc. Philad., 1885, S. 149—155. — Up. martinicus C. V., dazu balteat. u. flavovitt.; U. grandisquamis Gill, dazu tetraspilus Gthr.; Jord. Cat., S. 93.

Cirritidae. Latris *Ramsayi,* 18/38, 3/33, 103, 10/24, P. 10/8, Untkfz. in einf. Reihe, Obkf. mit Spuren kleinerer dahinter, Praeop. ohne Cilien, Sidney, Dougl.-Ogilby, Pr. L. S. N.-S.-W., Bd. 10, S. 229. — L. lineata Rich., Beschr., Arthur, Trans. N.-Zeal. Inst., Wellington, Bd. 17, S. 160, Taf. 14, F. 1.

Chilodactylus nigric. Rich. (= ? Psilocranium Coxii Macl.) bei Tasm., Johnston, Pr. r. soc. Tasmania 1884, S. LXV—LXVI.

Scorpaenidae. Goode, Fisheries, Abb. von: Sebastes marin. L. Tf. 75, Sebastichthys nigrocinctus Ay. 76, serriceps J. G. 77, maliger J. G. 78, rosaceus Gir. 79, pinniger Gill. 80, mystinus J. G. 81, melanops Gir. 82.

Sebastichthys brevispinis (83) als Art; S. Matzubarae in Alaska, Beschreibung: P. chrysomelas zu carnatus als Subsp.; Jordan, Cat. S. 108.

Sebastes marm. C. V., eine Var. mit dickem Kopfst. u. kleinem Auge (S. *crassispinis* Död.) ist nach St. nicht zu trennen; eine Var. aus Hongkong mit schroff genäherten Intorb.-Leisten; S. dactylopt. de la R. neu f. Jap.; S. nivosus Hilg., Tfl. 7; S. Schlegelii Hilg.; S. *vulpes* Död. von Schlegelii durch den Mangel spitzer Stach. unten am Praeoc. unterschieden, S. oblongus Gth. (var.?); S. *elegans* Död., D. 13/12, A. 3/8, L. l. tub. 35, unbesch. sind Mand., Max., Praeorb. Körper mit 5 fleckigen Querb., dunkle Radialstr. am Auge, jap. Binnen-See bei Tagawa, $6^1/_2$ cm; S. inermis C. V.; S. Joyneri Gth.

durch Zeichn. und kleinere Sch. von inermis versch.; Steind. u. Döderl., Fisch. Jap. III. S. 200—7.

Bathysebastes g. n. Br. 7, Kopf oben schuppenlos, die oberflächlichen Kopfknochen mit weiten Hohlräumen; Mundspalte sehr ausdehnbar, Zahnbinden in Kiefern, Vom., Palat., Rumpfschuppen cycloid, Kopfsch. unter der Haut verdeckt. Sonst wie Sebastes. — B. *albescens* Död., D. 12/10, A. 3/5, L. l. tub. 27, Kopfstach. mit Ausn. von oc‴ sehr klein, weissl. gelb, Magen u. Darm schwarz, Tiefsee, 30 Ctm.; Steind. und Döderl., Fische Japans III., S. 207.

Scorpaena, vergl. Emery, S. 364, Abb. v. scrofa. — Meek u. Newland, „A review of the amer. sp. of the g. Scorpaena". Keine europ. Sp. in Amer., zur Uebersicht aber scrofa u. porc. beschr.; brasil. (auch nordam.), histrio (pacif.), gutt. (Calif.), Thompsoni Gth. 80 (Juan Fern.), Plumieri (trop. atl. u. p.), grandic. (trop. atl.), castor (= Pontinus cast. und poll. Poey 60), fernandeziana St. 75, occipit. Poey 60 (incl. calc. G. B. und ? inermis C. V.). Schlüssel u. Synon. Pr. ac. nat. nat. sc. Philad., 1885, S. 394 - 403. — Scorp. Stearnsi wird brasil. C. V.; calcarata wird occip. Poey; Jordan Cat. S. 109.

Scorpaena *fimbriata* Död., Tokio, nach Steind. viell. mit neglecta Schl. ident., bei welcher, weil trocken, die Hautlappen wohl nur übersehen wurden; *kagoshimana* Död., Kopfst. sind kurze Leisten mit stark gezähntem Oberrand, L. l. 44—45 (tub. 22), Dent. pal. O.; Steind. u. Död., Fische Jap. III S. 195—196.

Tetraroge longesp. C. V. jap. Ostküste, Stich der Stach. gefürchtet, neu f. Jap., Steind. u. D., S. 196.

Aploactis aspera Schl., 1 Expl. bei Kagoshima, Steind. u. D., S. 197.

Minous pusillus Schl., 1 Expl. bei Kagoshima, ebd. S. 197.

Pelor japon. C. V. dazu als Albino P. aurant., Stich des D.-Stach sehr schmerzhaft, aber (im jap. Binnen-Meer) ohne weitere Folgen, an anderen Orten vereinzelt tödtlich; ebd. S. 197.

Synancidium erosum C. V. bei Tokio u. Kagoshima, ebd. S. 199.

Pterois lunul. Schl., Beschreib.; Pt. *Bleekeri* Död., D. 13/9, P. 16, die Occipitalleisten oft (beim ♂?) sehr hoch, sichelförmig, Tokio; Steind. u. D., S. 199—200, Tfl. 6, F. 1.

Apistus al. C. V. südl. v. Tokio; fliegt nicht, Stich gefürchtet, ebd. S. 200.

Hemitripterus amer., Embryo; Agass. u. Whitm., Mem. m. comp. z., Bd. 14, No. 1, Tfl. 2, F. 4—12.

Nandidae, Polycentridae, Teuthidae.

Berycidae, hiervon als eigene Fam. (mit zahlr. D.-Stacheln) die „Holocentridae" (Holoc. u. Myripristis) abgetrennt, Jordan, Cat. S. 75.

Holocentrum pentacanthum (longip.) wird ascensione [is!] Osb., Jordan, Cat. S. 75. — H. pentec. Bl. (longipinne nebst Syn. in Gth.

Cat.), Vaillant u. Boc., S. 144, Taf. 5 quater, F. 1. — H. pent., Abb, Goode, Fish. T. 119.

Trachichthys Trailli Hutt., beschr., Arthur, Tr. N.-Zeal. J. Well., Bd. 17, S. 162, Tf. 14, F. 2.

Plectromus *crassiceps* Bean, D. 2/11—12, A. 1/8—9, L. l. ca. 25; grösste Tiefe, atl. Oc. 37—41° N. Die Gatt. Pl. ist von Melamphaës Gth. durch die kleinere Zahl der D.-Stach versch.; Lütken's Melamphaës megalops gehört wahrsch. zu Plectromus; hat grössere Augen u. Schuppen u. längere V. als Pl. cr.; Bean, Pr. Nat. M., Bd. 8, S. 73—74.

Kurtidae. Pempheris *Poeyi,* von Mülleri P. versch. durch kl. Schuppenzahl (56, 2/12), A. nur 3/24 und kl. Auge (2/5 d. Kopfl.), [Cuba]; Bean, Pr. nat. m., Bd. 8, S. 229. — P. *lineatus,* 5/13, 3/35, 58, Port Jackson; Dougl.-Ogilby, Pr. L. S. N.-S.-W., Bd. 10, S. 447.

Polynemidae. Die Ventralfl. sind in Wahrheit abdominal, nicht thoracal, daher zu den Percesoces zu stellen, s. S. 388, Jord.-Cat., S. 66, Anm. 7.

Polynemus Plumieri, Taf. 5 quater F. 2 a, b, Schuppen; octonemus Gir.; melanopoma Gth., Fig. 2. Vaillant u. Boc., S. 147—151. — P. octofilis mit dunklerer P. und kürzeren Fäden, nur älteres Expl. von octonemus, Jord. Cat. S. 66 (u. 1882).

Sciaenidae. Vaillant u. Bocourt, Zool. Mex. ziehen im Sinne Cuvier's zu den Sciaenidae Günther's die Pristipomatidae; die Pomacentridae aber scheiden auch sie ab.

Pogonias chromis L., Abb.; Goode, Fish., T. 121—122.

Haploidonotus grunniens Raf. (Corvina osc.), Abb.; Goode, Fish., T. 123.

Sciaena ocell. L., Liostomus xanthur. Lac., Bairidiella chrysura Lac., Roncador Stearnsii St., Abb. bei Goode, Fish., T. 125, 124, 126, 129.

Corvina, von echt marinen 5 atl., 12 pac., ferner stellifera atl. u. pac. aufgezählt; behandelt sind: chrysoleuca Gth., ob = der schlankeren ronchus?, L. l. 45—51; stellif.; vermicul. Gth., Sq. 8/48/13; ronchus; armata G.; C. *fulgens,* Maul schräg und Auge gross wie bei macrops St., aber Höhe nur 1/4 der Körpl., Sq. 11/58/15 u. 2. A.-St. > 3. D.-St., bei La Union (pac.) S. 164, Taf. 6, F. 2; Vaill. u. Boc., S. 159—166. — C. fulg. = Sciaena ensifera J. u. G. (82), Jordan, Pr. n. m., Bd. 7, S. 548.

Micropogon undul., See Isabal, ebd. S. 176; Abb. bei Goode Fish., T. 128.

Umbrina, Gehörorg., Canestrini, S. 342. — Schuppen alle ctenoid (geg. Blkr. 75) S. 170; 7 atl. u. 7 pacif. Sp. aufgezählt (keine gemeinsam); bei U. alburnus fehlt die Zähnelung des Präop. nur alten; Broussonetii, ob dazu die pac. undul. Gir. u. analis Gth. mit

mit längerem Kopf, Obkf. u. Schnauze?; Vaill. u. Boc. S. 166—169. — Umbrina Xanti (62), dazu syn. analis (69); Jordan Cat. S. 94.

Menticirrus nebulosus wird saxatilis Bl. Schn., ebd. — Abb., Goode, Fish., T. 127 A, alburnus L., 127 B.

Paralonchurus (Bocourt 69), wie Polycirr. mit 1 mehrästigen u. mehreren einf. Kinnbarteln, aber Sch. cycloid.; Par. Petersii (B. 69), Taf. 8, F. 1, ferner

Polycirr[h]us Dumerilli (69), Fig. 2, Vaillant u. Boc., Zool. Mex., S. 169—176.

Otolithus. Von der atlant. Seite Amerikas werden 11, von der pac. 5, und ausserdem cayenn. von beiden zugleich aufgezählt; behandelt werden; cay., squamipinnis Gthr. (Sq. 10/63!/19) u. O. *jamaicensis*, D. 10, 1/25, A. 2/9, Sq. 6/59/18, Obkf. kaum hinter Augenmitte, 4. Stachel der D. längster, von halber Kopfl., 2. A.-Stach. kaum $^2/_3$ Augd., P. $^2/_5$ der Kopfl., Taf. 6, F. 1. Vaillant u. Boc., S. 155—158.

(Otol.) Cynoscion macul. M. u. regale Schn., Abb., Goode, Fisheries, T. 120.

Xiphiidae. Abb. von Xiph. glad. L. ad. u. juv. Taf. 115, u. Hist. glad. Br. u. Tetrapt. albid. Poey Tf. 116, Goode, Fisheries.

Trichiuridae. Goode, Fish., Abb. von Trich. leptur. L. Tfl. 114.

Lepidopus caudat. in Amer. (pacif.) Jordan, Cat. S. 67. — C. H. Robson, on New-Zealand frost fish; N.-Z. Journ. Sc., Bd. 2, S. 289—290.

Acronuridae. In Nordam. 2 Acanth. u. 1 Prion., Jord. Cat. S. 103.

Carangidae. Schlüssel für die 13 nord-amer. Gatt., Jordan Cat. S. 69.

Trachurus melanosaurus Cocco (fehlt in Gth. Cat.), neben diesem u. Tr. vulg. noch eine 3. Sp. mit höherem Körper, „Sauru zappuni" der Fischer; Cocco, Nat. sic. V 38.

Trach. saurus Rf., Abb., Goode, Fish., T. 103 (vergl. Caranx).

Decapterus hypodus wird macarellus var., Jordan Cat. S. 70. — D. Russelii Rüpp. (wozu kurra und maruadsi) und St. Helenae C. V., wozu muroadsi mit zahlreicheren gekielten Schienen (28—32) syn., abgebildet; Steind. u. Död., S. 184—185, Taf. 4, Fig. 2, 1. — D. punct. Ag., Abb., Goode Fish., T. 102.

Caranx *delicatissimus* Död., D. 8, 1/25, A. 2, 1/11, L. l. 85+24, Höhe $3^1/_2$ in Totall., Kiefer mit einf. Reihe kleiner Z., Palat. mit Z., Vom. ohne Z.; P. lang, Operc.-Fleck, Tokio; erwähnt: trachurus, torvus, equula, hippos, ciliaris; Steind. u. Död., Fische Jap. III, S. 184. — C. (Citula) dorsalis Gill, vergl. Jord., Cat. S. 70. — C. hippos L., crumenopth. Bl., pisq. C. V., Abb., Goode, Fish., T. 99, 100, 101. — C. carang., Knochenanschwellungen, Vaillant, s. S. 337.

Argyreiosus. Zeus gallus L. ist A. vomer autt., welcher Selene gallus zu heissen, Z. vomer L. ist setip. autt. und Vomer vomer zu nennen; Goode u. Bean, Pr. n. mus., Bd. 8, S. 194. — Z. gall. L. u. vomer L. wird entweder: Sel. vom. bez. Vom. setip., oder: Sel. gall. bez. V. vomer. (geg. G. u. B.), Jordan, ebd. S. 395.

Selene setip. M. und argent. Lac, Abb. Goode, Fish., T. 97, 87.

Seriola 5-rad. Schl., Lalandii C. V., Dumerilii Risso u. *cristata* Död., D. 6, 1/34, A. 2, 1/19, Tokio, aufgeführt; Steind. u. Död., Fische Jap. III. S. 186—187. — S. carolin. wird zonata var., Lalandii wird aliciola (Dumerilii) var., falcata zu rivoliana, mazatlana zu dorsalis (nach R. L. Gren), Jordan, Cat. S. 72. — S. dors. C. V., Abb. Goode, Fish., T. 108.

Naucrates ductor L., Steind. u. Död., Fische Jap. III S. 187 — Abb., Goode, Fish., T. 107.

Temnodon. Pomatom. saltatrix, Abb., Goode, Fish. T. 174. — Embryo, Agass. u. Whitm., M. m. c. z., Bd. 14, No. 1, Tfl. 4, 5.

Pammelas. Lirus percif. M., Abb., Goode, F. T. 111.

Trachynotus argenteus C. V. von Bean aufrecht erhalten, Jordan, Cat. S. 71. — Tr. carol., ovat. u. glauc., Abb., Goode, F., T. 104—106.

Platax, Osteom. Sutton, S. 369.

Hypsinotus rubescens Schl. jetzt mit grösserer Sicherheit als 1879 für syn. mit Antigonia capros Lowe erklärt, weil alle von Japan gekommenen Expl. hiermit übereinstimmen, Bürger's Zeichnung wahrsch. ungenau; Steind. u. Död., Fische Jap. III, S. 187, Taf. 5 ♂

Equula nuch. Schl., Steind. u. Död., S. 187.

Cyttidae. Zeus nebul. Schl., Notizen; Steind. u. Död., Jap. III, S. 182. — Z. faber, Gehörorg. Canestrini, S. 342. — Z. *Novae-Zealandiae*, Arthur, Tr. N.-Zeal. Inst. Well., Bd. 17, S. 163, Tf. 14, F. 3.

Zenopsis ocell. St., Abb., Goode, Fish. T. 113.

Stromateidae. Stromateus alep. L. und triacanthus Peck, Abb., Goode, F., T. 110, 111. — Ber. 84, S. 392 corregire: Fordice, Pr. Academy! n. sc. Phil. 1884, S. 311.

Leirus perc., Goode F., T. 111 (vergl. Pammelas S. 398 oben).

Centrolophus *japonicus* Död., ähnl. peruanus St. (74). D. 8/22, A. 3/10; Steind. u. D., Fische Jap. III, S. 183. — (Centr.) Mupus imperialis Cocco (Gatt. u. Sp. fehlt: Gth. Cat.), nicht = Centrolophus ovalis (erste D.-Stach. deutlich innerh. ihrer Verbindungsmembran unterscheidbar); Centrol. *fasciatus* sp. n.? durch 3 Qbd. von pomp. versch,, ob juv.?; Cocco, Nat. sic. V 63. — Vergl. bei Coryphaena!

Coryphaenidae. Coryphaena hippurus L., beschr. Bean, Pr. n. mus. Bd. 8, S. 232; Lebensweise, S. Stearns, ebd. S. 635. — Beschr. Steind. u. D., F. Jap., S. 171. — Abb. Goode, Fish., T. 109.

Cor. *pavo* Cocco, grösser als hippurus, Dicke = halb. Höhe, Nasenl. näher d. Auge als d. Schnz., Wurzelrand d. Schupp. ohne Einschnitte, D. 57, A. 28; Kopfbild. wie equisetis, ab. Körpl. üb. 6 fache Höhe (equis. 4–5 fach), Kopf nicht höher als lang, Caudallappen 5 mal in Totall. ($3^1/_2$); Cocco, Nat. sic. V 40.

Die Familie Corifenidi soll in 2 Subf. zerlegt werden: Corifenini u. Centrolofini, erstere mit Coryphaena u. Lampugus, letzt. mit Centrolophus, Schedoph. u. Mupus. Untersch. dieser Gatt. Ebd. S. 63.

Brama Rajii, Abb. Goode, Fish., T. 112; Ray's sea bream on the Norfolk coast; Gunn, Zoologist, Bd. 9, S. 454. — In Japan 3 Sp.; Br. Rajii Bl. u. japonica Hilg., Abb. Tfl. I, beide viell. nicht spec. verschied., u. longipinnis Lowe; Steind. u. Död., F. Jap. III, S. 172 bis 175.

Pteraclis hierzu auch Centropholis Hilg. zu ziehen, Abb. u. Beschr. von Centroph. Petersii H., ebd. S. 175—176, Taf. 2.

Lampris luna L. in Japan ebd. S. 177.

Icosteidae, nach Steind. (82) jetzt auch von Jordan neben Brama gestellt, nur Bathymaster bleibt in der Nähe der Malacanthidae; Jord. Cat. S. 73, 104.

Nomeidae. Psenes anom. Schl., Notizen, Steind. u. D., S. 182.

Comephoridae.

Scombridae. Scomber colias L., die einzige von Död. in Japan gefundene Art, wozu saba, janesaba und tapeinoc. Blk., und pneumatoph. de la Roche syn. sind; die Zahl der D.-Stach. veränderlich, selbst bei alten stets über 7 (9—11); Steind. u. Död., S. 177 bis 178. – S. scombrus u. pneumat., Abb., Goode, F., Tfl. 91. — Frisst Quallen, Österbol S. 366.

Thynnus. Orcynus *Schlegelii* sp. n.? Steind., das junge Expl. Död.'s von gleich grossen thynnus L. nur durch gedrungeneren Körper und längere P. versch.; Steind. u. Död., Fische Jap. III, S. 178, Tfl. 3, F. 1. — O. thynnus und alalonga Gm. u. Euth. pelamys L., Abb., Goode, Fish. T. 96, 95 A, B. — Gehörorg., Canestrini, s. S. 342.

Thynnichthys n. g. [occ. bei Cyprinidae!] für thunnina, (= Euthynnus Lütk. 83) und

Pelamichthys n. g. für P. unicolor, Körper dick, Vomerzähne; Giglioli, Esposiz. internaz. die pesca, Berlino 1880, sezione ital.; Catalogo, p. 85, 1880!

Pelamys. Sarda chil. C. V., dazu als Var.: P. orient. Schl., Steind. u. Död., S. 179. — S. mediterr. Schn., Abb., Goode, F., T. 92.

Auxis Rochei Risso, dazu syn. (juv.) tapeinos. Blk.; Steind. u. Död., Fische Jap. III, S. 180. — A. thazard Lac. [Rochei R.], Abb., Goode, F., T. 92.

Cybium sara Benn., Beschr. einz. Ex. von 1,36 M.; D. 25, 11, 8, A. 1, 11, 9; L. Vaillant, Bull. soc. phil. Paris (7) IX 21 – 23. —

C. chin. C. V. syn. zu niph. C. V. Steind. u. D., S. 180. — Scomberomorus macul. M., caballa C. V., regalis Bl., Abb., Goode, Fish., T. 93, 94.

Elacate, Embryol., s. Ryder, S. 358. — E. nigra Bl. beschr., Steind. u. D., S. 182. — E. canada A., Abb., Goode, F., T. 174.

Echeneis naucr. u. brachypt., Notizen; Steind. u. Död., Fische Jap. III, S. 182. — F. albescens in America (pac.), Jordan, Cat. S. 66. — Remoropsis brachypt. Lowe u. Rhombochirus osteochir C., Abb., Goode, Fish., T. 177. — Saugnapf, Niemiec, S. 334.

Trachinidae. Uranoscopina. Astroscopus anoplus C V., Abb., Goode, Fisheries, Tf. 69.

Upsilonphorus Gill, hierzu gehört y-graecum u. guttatus (in der Syops. u. sonst noch mit anoplus C. V. u. Gth. verwechselt, der bei der Gatt. Astroscopus bleibt); Jordan, Cat., S. 117.

Uranoscopus bicinctus, asper, Anema inerme, elongatum erwähnt; Steind. u. Död., Fische Jap. III, S. 189.

Leptoscopus angusticeps Hutt. var. oder? sp. n.: *canis*, Neu-Seeland; Arthur, Tr. N. Z., Inst., Well., Bd. 17, S. 165, Tf. 14, F. 4.

Trachinina. Trachinus vipera?, jung, 13=15 mm., Emery, Mitth. z. St. Neap., Bd. 6, S. 156, Tfl. 10, F. 16. — Dunn, Habits of the lesser weaver, Zool., Bd. 9, S. 353. — T. aureovitt. Cocco (fehlt in Gth. Cat.); Tr. vainus Raf. u. Corystion mustazola sind verstümmelte Trach., Cocco, Nat. sic. V 13. — Gift, Gressin, S. 370. — Entwickl., Brook, s. S. 355.

Sillago jap. Schl. u. sihama Forsk (neu für Jap.), Steind. u. Död., Fische Jap. III, S. 192.

Champsodon vorax Gth. neu f. Jap., in 200 Fd. bei Sagami mit einem Hanfsquasten-Apparat und ein andres Ex. im Magen von Megaperca ishinangi, ebd. S. 192.

Latilus argent. C. V., Ost- u. Westküste, ebd. S. 193.

Neopercis = Parapercis Steind. mit Palatinzähnen u. letzte D-Stach. hoch (83) nec Blk.; Parap. Blk. umfasst sowohl Sp. mit (Percis) als ohne P-Zähne ist daher unhaltbar; zu Neop. gehören: N. Haackei St., sexfasc. Schl., und 2 sp. n. *N. multifasciata* Död., Hinterhaupt mit gelben, braun gesäumten Streifen, 10 braune Rücken-Querstreifen, Tokio, Taf. 6, F. 2; *N. aurantiaca* Död., die 5 (gelben) Querbinden nur an frischen Expl. sichtbar, Tiefsee [Tokio], Tfl. 3, F. 2; Percis pulch. erwähnt; Steind. u. Död., Fish. Jap. III S. 190 bis 192.

Percis *novae-cambriae*, D. 4, 24—25, A. 20, L. l. 65, tr. $3^1/_2/13$. der 4. D.-Stach. der längste, Port Jackson; Dougl.-Ogilby. Pr. L. S. N.-S.-W., Bd. 10, S. 228.

Trichodon japonicus St., Alaska; nachgetragen Jordan Cat. S. 117.

Chiasmodus nach Gill (Jord. u. Gilb., Synops. 964) nahe Chaenichthys; s. Gadidae.

Malacanthidae. Caulolatilus microps von chrysops versch., Bean, Pr. n. m., Bd. 8, S. 232. — C. micr., Abb., Goode, Fish., T. 116.

Lopholatilus chamael., Abb., Goode, F., T. 117. — Aussterben (Ber. 84, 392) Tarr, „the Tile-fish", Science, Bd. 5, S. 29. Xyl.

Bathymasteridae als Fam. von den übr. Icosteidae (welche zu Brama) ausgeschieden, Jordan, Cat., S. 104. — Bathymaster signatus Cope, Abb., Goode, Fish., T. 118.

Batrachidae. S. E. Meek u. Hall, „Review of the amer. gen. and sp. of Batrachidae", Schlüssel u. Syn.: Thalassophr. punct. St., amaz. St., Natter. St., mac. G., retic. G.; Porichthys por., margarit. Midsh. ohne Caninen (dazu porosiss. Gth. e. p.), porosiss. (incl. plectrod. J.); Batrachus tau (mit var. pardus u. cryptoc.); Batrachoides (mit Schuppen) surinam., pacifici Gth. Pr. acad. nat. sc. Philad. 1885, S. 52—62. — Batr. pardus, Abb., Goode, Fish., T. 69. — Herz, Mills, s. S. 342.

Psychrolutidae. Bei Jordan Cat. S. 109 zu den Cottidae gezogen.

Neophrynichthys latus, Abb., Arthur, Tr. N. Z. Inst., Bd. 17, S. 166, T. 14, F. 5.

Pediculati. Lophius setig. Wahl, Steind. u. Död., S. 194. — L. pisc., Abb., Goode, Fish., T. 40. — Embryo; Agass. u. Whit., M. m. c. z., Bd. 14, No. 1, Tfl. 6. — Wandrung der D. 1 u. der P. im Embryo, Ryder, S. 337, 338. — Schlaf, Carter, S. 367.

Typhlopsaras gen. n., „Ceratiinae mit verlängertem Rumpf, gradlinigem Rücken, rudimentären oder mangelnden Augen, weit vorragendem basalen Gl. und verkürztem Endgliede des vordersten Stachels; ein kleiner mittlerer und ein Paar gestielter dorsaler Anhänge etwas vor der Rückenflosse, P. verkümmert mit 5—6 Str."; T. *Shufeldti.* Gill, Forest and Stream 8. Nov. 83 (!). [Nach Jord. Cat. S. 138.]

Cryptopsaras gen. n., „Cerat. mit kurzem Rumpf, longitudinal convexem Rücken, kleinen aber deutlichen Augen, verborgenem basalen u. verläng. Endgl. des vord. Stachels; ein grosser kugeliger mittl. u. ein Paar kaum gestielter seitlicher Anh. nahe dem Vorderende der Rückenfl.; P. entwickelt mit 15 Str."; *Cr. Couesii.* Ebd. [Nach Jordan Cat. S. 139; Fundort?]

Antennarius marm. Schn., Steind. u. D. 194. — A. pleurophth. wird ocellatus Bl. Schn.; von der Gatt. Ant. wird abgelöst:

Pterophrynoides Gill, für histrio L., Jord., Cat. S. 138.

Chaunax fimbr. Hilg. (ausf. Beschreib.), Steind. u. D. 194.

Halieutaea stell., Steind. u. D., S. 194.

Cottidae. Cottus bubalis, der Laich röthlich, in Klumpen

zusammenhängend, Ova kleiner als bei Cyclopt., von beiden Abb., McIntosh, Ann. Mg. N. H., Bd. 15, S. 433. — C. bub. nicht von Barbados, C. anceps Sauv. syn. zu aeneus, Bean, Pr. n. m. Bd. 8, S. 166. — C. decastrensis Kr., quadricornis L., Färbung, Alaska; Murdoch, Polar-Exp., S. 131. — C. jaok zu polyacanthoc., Bean in Jordan, Cat. S. 111. — C. platyc. hat keine Palatinzähne (Origexpl.), Bean u. Jord. ebd. — C. scorpius L., Abb., Goode, Fish., Taf. 72 A, subsp. groenl. C. V. 72 B, polyac. Pall. u. 18-spin. M. 73. — C. *Hilgendorfii* Död., sehr nahe pollux Gth., aber D. 8/17 (poll. 9/19) u. V. einen Augend. vor dem Anus endend (bei poll. über den Anus fortr.), Tokio, 9 Ctm. Steind. u. Död., Fische Jap. III, S. 208. — C. groenl., Embryo; Agass. u. Whitm., M. m. c. z., Bd. 14, No. 1, Tfl. 1, Fig. 1—5.

Enophrys claviger = diceraus juv. Bean in Jord. Cat., S. 112.

Gymnacanthus tricusp. (atl.) von pistill. (pac.) versch. (nach Bean), ebd.

Uranidea Wheeleri als 8. Var. zu Richardsoni; das Origexpl. von spilota beschr.; Jordan, Cat., S. 111.

Centridermichthys percoides Gth. (als Pseudoblenn.), dazu nach Steind. als Var. (fast ganz ungefleckt): C. *Schlegelii* Död. sp. n.; C. *marmoratus* Död., Zeichn. wie bei elegans Steind., aber Kopf bei m. schlanker u. ohne Nasenstachel, Tokio, 13 Ctm., Steind. u. Död., Fische Jap. III, S. 209—211.

Pseudoblennius perc. (bis 1877 bei Blenniidae) s. Centriderm.

Hemitrepterus amer., dazu cavifrons als Var. Jordan, Cat., S. 109. — H. am. Gm., Abb., Goode, F., T. 74 A.

Hemilepidotus Jordani, Abb., Goode, F., T. 74 B.

Icelus hamatus u. Cottus polaris (nach Lütken) zu I. bicornis; Jord., Cat. 110. Vergl. folg. Gen.

Icelinus, g. n. für Icelus 4-seriatus; Körperf., Beschuppung, u. Dornen des Präop. abweichend von Icelus; Subg. Chitonotus (megac., puget.) wird Gatt; desgl.:

Artediellus g. n. (uncinatus); mit nackter Haut; von Centriderm. ausserdem durch Mangel einer Spalte hinter dem 4. Kiemenb. und Ablösung der Kiemenhaut von dem Isthmus abw. Jordan, Cat. S. 110.

Platycephalus *macrodon*, D. 1, 7, 14, A. 14, L. l. 73. tr. 10/20. 2 Praeopstach., Port Jacks., Dougl.-Ogilby, Pr. L. S. N.-S.-W., Bd. 10, S. 227. — Pl. american. Sauv., nicht nordam. (New York), Bean, Pr. n. m. Bd. 8, S. 166.

Trigla hirundo, kleinste Larven 18 mm., C. Emery, Mitth. z. St. Neap., Bd. 6, S. 152, T. 9, F. 7—12.

Prionotus [s. s.] *Stearnsii*, 8/12, 12, L. l. 77 (Tub. 48), Schnauzenrand nur körnig, Kopfknochen mit regelmässigeren Körnerlinien als bei d. verw. evolans (= sarritor), nur 4 Paar Kopfdornen (occip.,

hum., op., praeop.); P. [s. s.] *ophryas*, 8/13, 11, L. l. 75 (50), Kiemendornen nur $^1/_4$ Augd., starke interorb. Concavität; beide v. Pensacola; Jordan u. Swain, Pr. n. mus., Bd. 7, S. 541—544. — P. sarritor (83) ist doch evolans L., Bean unters. L.'s Origex., s. Jord. Cat., S. 115. — Pr. punct. nicht in Nordam., Jord., Cat. 114. — Pr. palmipes M. u. evol. L., Abb., Goode, F., T. 71. — Pr. palm., Finger, s. Allen, S. 334.

Triglidae in Jord. Cat. umfassen 2 Peristedion, 9 Prionotus, 1 Cephalacanthus (volitans L.), S. 114.

Cataphracti. Agonus cataphr., laicht März, Ova 1,3 mm., McIntosh, Ann. Mg. N. H. Bd. 15, S. 433.

Aspidophoroides *Güntherii;* D. 7, A. 7; von monopt. durch fehlende Nasaldornen u. Maxillarbarteln u. kürzern Körper versch. (Vomer- u. Palatinzähne besitzt monopt. auch!), inermis steht zwischen beiden; Alaska; Bean, Pr. Nat. M., Bd. 8, S. 74—75. — A. olriki Lütk., Grönland; nachgetragen, Jordan, Cat., S. 113.

Peristethus cataphr., Larve von 11,5 u. 16 mm., untere P.-Strahl. noch nicht abgelöst, obere sehr lang, Emery, Mitth. z. Stat. Neap., Bd. 6, S. 147, Tfl. 9, F. 1–6, Perist. ist näher verwandt mit Trigla als mit Dachylopt., S. 155.

Pegasidae.

Discoboli. Cyclopterus lump., Abb., Goode, F., T. 70. — Embr.-Gefässe, Brook S. 355, — Eier, Abb., McIntosh, s. Liparis.

Liparis Montagui, Eier im Febr. bis Apr. an Sertularien etc. als gelbliche Klumpen, leicht zu entwickeln; McIntosh, Ann. Mg. N. H., Bd. 15, S. 434. — L. gibbus, Alaska, Murdoch, Polarexp. S. 131.

Gobiidae. Gobius, hierzu als Subg. Euctenog.; Gob. Würdemanni nicht zu Evorthodus, sondern zu G. (Coryphopt.); Jordan, Cat. S. 105. — G. (*punctulatus* n. nom. ined. =) jozo L.; Beschr. d. Färb.; — G. *spilogonurus* ?= G. limbatus C., nur in Färb. von jozo versch.; — Gobius *fasciatus*, kastanbr., 5 weissl. Qbd., Goldstreif v. Auge z. Mundspalte, Op., D. I. u. II, A. u. P. hellfleckig; Messina; Cocco, Nat. siciliano, Bd. 4, S. 87, 88, 113. — G. *Vaillanti*, D. 6/12, A. 9, L. l. 37, tr. D/A 7, neun Querbänder, Kopf u. Flossen punktirt, Casamence (W.-Afr.) und G. *miniaceus*, 6/12, 12, 39, 8, gelblich mit orangef. Flecken, Congo; beide „dentibus columellaribus nullis"; de Rochebrune, Bull. s. philom. Paris (7), Bd. 9, S. 92, 93.

Gobius. Gobionellus smaragdus C. V. neu f. Nordamer., beschr.; Hay, Pr. n. mus., Bd. 8, S. 552.

Gob. Lepidogob. lepidus Gir. statt grac., Jord., Pr. n. m. VIII 72.

Periophthalmus Kölr., auf der Viti-I. Matuku, Lebensweise; Chall.-Rep., Narr. I, S. 489.

Eleotris. C. H. Eigenmann u. Fordice, „Rev. of the amer.

Eleotridinae" betrachten das G. Eleotris als Subfam., wozu 6 Gen.: 1. Gobiomorus Lac. mit Vomerz., schmalem Isthmus, Leisten oben auf d. Schädel (lateral., macul. [lembus Gth.], dormit., longiceps Gth. 69); 2. Dormitator Gill, dessen unt. Schlundkn. mit äusserer Reihe biegsamer lamellenf. Fortsätze u. mit Bürstenz. (maculat. u. latifrons, die viell. nur pacif. Var.); 3. Guavina Blk. 74, von Eleotr. s. s. durch Mangel des Praeop.-Dorns, kleinere Sch. und den Schädel versch. (guavina); 4. Eleotris (= Culius Blk.), (amblyopsis Cp. 70, pisonis = gyrin., aequidens J. u. G. 81, belizana Sauv. 79); 5. Erotelis Poey, Körperh. nur $^1/_9$ d. Länge (smaragdus, streng marin); 6. Gymneleotris Blk., Vorderkörper schuppenlos (seminuda Gth. 64). Charakteristik dieser Gen. u. Sp., Schlüssel, Synonymie. Pr. acad. nat sc. Philad. 1885, S. 66—80.

Eleotris *Lucani*, D. 6/10, A. 1/10, L. l. 33, tr. D/A 10, bei Landana (W.-Afr.); Culius *amethystinus*, 6/10, 1/19, 52, 16, Congo-Mündung; de Rochebrune, B. soc. phil. Paris, Bd. 9, S. 93, 94.

(E.) Dormitator microphth. Gill zu latifrons Rich.; Gen. Culius zu Eleotris; Erotelis Poey als Gen. anerkannt; Jordan Cat. S. 105.

Callionymus, Magen, s. Pilliet, S. 344. — C. lyra, Ova sehr klein, durchsichtig, aussen mit gezähnelten Leisten, welche polygonale Felder begrenzen, pelagisch (Abb.), Nahrung Mollusken und Kruster; McIntosh, Ann. Mg. N. H., Bd. 16, S. 480. — C. fasciat. (Beschr.) u. festiv. P. bei Genua; ob lyra L. wirkl. im Mittelmeer?; Vinciguerra, Ann. mus. Genova (2) II 453. — C. calcaratus Macl., Dornen des Präopstach. basalwärts gerichtet; Douglas-Og., Pr. L. S. N.-S.-W., Bd. 10, S. 121. — C. dracunc., Farbe des frischen F.; Cocco, Nat. sic. IV 177.

Cepolidae, Trichonotidae.

Heterolepidotidae (Chiridae). Goode, Fisheries, Abb. von: Anoplopoma fimbria P. u. Pleurogr. monopt. P., Tfl. 83, Hexagr. asper Stell. u. Ophiodon elong. Gir. 84. — Anopl. fimb., „Blac Cod", Lebensweise, Verwerthung, bis 50 Zoll l.; J. G. Swan, Bull. F. C., Bd. 5, S. 225—234, Xyl.

Blenniidae. Jordan scheidet (mit Gill) die Anarrhichidae und Cryptacanthodidae (Delolepis. Cryptac.) als Fam. aus, ob die nördl. Typen mit zahlreicheren Wirbeln (Xiphist., Stichaeinae) von den südl. (Clininae u. Blenn.) zu trennen, bleibt fraglich. Cat. f. N. Am. S. 123.

Pseudoblennius s. Cottidae.

Anarrhichas lup. L. u. minor. Ol., Abb., Goode, F., T. 68. — Ovarium, McIntosh, Ann. Mg., Bd. 15, S. 432.

Blennius. L. Facciolà, „I Blennii del mar di Messina", 8 von den 12 ital. Sp. vertreten: Bl. ocell., pavo, gattor., tentac. (♀ mit kurzen Orbitatentakel, Färb. abweich.), sanguinol. (nur bei dieser Sp. die Münd. der Vasa defer. von der Münd. der Vesica urin. getrennt,

geg. Valenc.; die grossen Papillenbüschel des ♂ ruhen auf dem 1. u. 2. A.-Stachel), Rouxii, sphynx, trigloides (2! Nasententakel). Beschreibung der Hautstruktur; Gobius niger wird in Färb. copirt von Bl. pavo u. sang.; bei Bl. sang. wurden aktive Schwingungen (120 in der Minute) des Mundsegels zur Einführung des Athemstromes beobachtet; die Bauchfl. besteht aus 2—5 Strahlen (nicht 3), 2 bei Rouxi (ohne Hautmantel), $^1/_4$ bei sphynx, $^1/_3$ bei den anderen Sp.; Darm bei pavo nur $^1/_2$ Körpl., bei sang. 4fache; Fische mit gleichmässig dickem Darmlumen haben keine Magendrüsen, doch auch bei Paralepis (mit abgesetztem Magen) fehlen sie; im unbefruchteten Ei Zellenbildungen; die Eihaut mit reticulären Leisten; der Schädel ist bei sang. ohne postorbit. Einschnürung. Das Interoperculum sowie Radius und Ulna fehlen bei Bl. gänzlich! Abb. von Nasaltentakeln, Hautstructur, Kiemendornen, äusseren Genital-Mündungen. Atti Soc. Toscana di sc. nat., Pisa, Bd. 6, S. 273—345, Tfl. 24. — Magen, Pilliet, S. 344.

(Blennius.) Statt Isesthes wird Hypsoblennius Gill (61) eingeführt; Hentzi wird Syn. zu punctatus; Bl. fucorum nicht nordamer.; Jordan Cat. S. 119.

Salarias. Rupiscartes atlant. C. V. beschr. von Nied.-Californien. R. Smith, Pr. n. m., Bd. 7, S. 551.

(Clinus.) Labrosomus wird Gatt.; Xanti = nuchipinnis var.; Jord. Cat. S. 120. — L. Xanti, Ex. von Niedercalif. hat Vomerzähne ähnl. dem Cl. nuchip.; R. Smith, Pr. n. m., Bd. 7, S. 553.

Petraïtes g. n. zwischen Clinus u. Cristic.; Maulspalte klein; Kieferz. in Binden, unten ein hinterer Caninus; Vomer bezahnt, Palatinzähne fehlen; D. I niedrig, mit D. II verbunden, D. II mit C. zusammenhängend. Hierzu mehrere theils zu Clin. th. zu Crist. gestellte Sp., Typus: *heptaeolus*, D. 3, 27/3, A. 2/20, der letzte D.-Str. u. die 2 l. A.-Str. von den vorhergeh. abstehend, längs der D. 7 schwarze Fl., Port Jackson. Dougl.-Ogilby, Pr. L. S. N.-S.-W., Bd. 10 S. 225.

Tripteryg. compr. Ht., Arthur, Tr. N. Zeal. Inst., Bd. 17, S. 168, T. 14, F. 6.

Stathmonotus g. n., nahe Centronotus; ohne Schuppen; Kieferz. zweireihig, äussere R. grösser, Vomerz. spärlich, P. viel kleiner als bei Centr., V. besser entwickelt und weiter nach vorn als bei C.; keine Pseudobranchien! *St. Hemphillii*, D. 51/0, A. 2/57, V. 1/2, P. 5—6; dunkelbraun, weisser Streif von der Schnauze über den Saum der D. u. C. von weissen Querstreifen durchkreuzt, weisse Querstr. auch an der A. und dem untern Kopfe; Key West, Fla.; 5 Cm.; T. H. Bean, Pr. Nat. M., Bd. 8, S. 191—192, Tfl. 13.

(Centronotus) Muraenoides gunellif. nicht americ., Anoplarchus alectrol. desgl., Jordan, Cat. S. 22.

Xiphidion cruoreum zu mucosum, (Bean in) Jord. Cat. S. 122.

(Stichaeus) Leptoclinus als Gatt. von Lump. getrennt, ebd. 123, Stichaeus island. bei Mecklenburg, v. Nettelbladt s. S. 373. — St. isl. (Lumpenus lampetraef.) in England, Day, S. 374.

Zoarces vivip. Die getässreichen Zotten im schwangern Ovarium (Abb.), Färbung u. Sitten der Neugeborenen, starke Muskulatur der Samenleiter zur Ausstülpung behufs Begattung; McIntosh, Ann. Mg. N. H., Bd. 15, S. 430. — Z. anguill. Peck, Abb., Goode, F., T. 67.

Acanthoclinidae. Mastacembelidae.

Ptilichthyidae früher Unterf. der Mastacembelidae wird selbst. Fam. und ist viell. aus der „Ord. Opisthomi" zu den Acanthopt. zu versetzen, Jord., Cat. S. 58. — Ptilichthys Goodei, Abb.; Goode, Fish., Tfl. 238.

Percesoces = Acanth. mugilif. Gth. + Polynemidae; vergl. S. 388.

Sphyraenidae. Sphyr. guancho C. V., Vaill. u. Boc., S. 511. — Sph. picuda Schn. u. boreal. Dek., Abb., Goode, F., T. 178.

Atherinidae. Atherina Boieri im Canal du Midi bei Castelnaudary, Depéret, Bull. soc. Toulouse, Bd. 17, S. 82—84. — A. velieana (79) = laticeps = stipes M. Tr., Jord. Cat., S. 65. — Labidesthes sicculus Cope, in Florida, Hay, Pr. n. m., Bd. 8, S. 555. — Atherinopsis calif. Gir. u. Menidia not. M., Abb., Goode, Fish., T. 180. — Atherina *hyalosoma* Cocco, ähnl. mochon: Kpf. zieml. spitz; Krph. kaum $^1/_6$ d. L., Augd. $1^3/_4$? mal in Schzl.; „pinnis dorsalibus mediis"; D. I üb. dem Ende d. V., Vert. 44; D. 7/12, A. 15. Nat. sic. IV 239.

Atherinichthys *punctatus* de Vis, D. 6 1/9, A. 1/10, L. l. 35, Schnauze u. Unterkante der P. schwarz, Cap York; Pr. Linn. S. N.-S.-W., Bd. 9, S. 869.

Mugilidae. Mugil, Mops-Bildung, Canestrini, s. S. 369. — Mugil *convexus*, D. 4 1/8, A. 3/10, L. l. 34, Tr. 11—12, Fettlid 0, Maxilla völlig frei, feine Zähne, einf. silbrig, Cardwell; *marginalis*, 4 1/8, 3/8, 40—41, 13, Fettl. breit, Max. frei, D. u. C. schwarz gesäumt, Brisbane; *splendens* 4 1/8, 3/9, 40, 12, Fettl. 0, Oblipp. gefranzt, Unterende d. Max. frei, goldig, undeutlich gestreift, P. mit gelb. Basis u. schwarz. Fleck, Cardw.; de Vis, ebd. S. 869—871.

Mugil brasiliensis Ag. ist doch wohl eher auf liza als auf trichodon zu beziehen. Jordan, Pr. n. m., Bd. 7, S. 549, u. Catal. pag. 64. — M. albula L., C. fast ganz besch., Hay, Pr. n. m., Bd. 8, S. 555. — M. alb. u. bras., Abb., Goode, F., T. 179.

Gastrosteidae. Gastrosteus. Nestbau, Möbius, S. 348. — Ei, Owsiann., S. 350. — Entw., Prince, S. 353. — Entw. d. D.-Stach., Ryder, S. 337. — Thymus, Maurer, (S. 158) s. S. 343. — Pygosteus (pungitius) u. Eucalia (inconstans) zur Gatt. erhoben; „G. biaculeatus Shaw" (Synops.) wird G. (gymnurus?) Cuvieri Gir., wozu als Var. G. (Cuvieri?) Wheatlandi Putn.; Jordan, Cat. S. 63. —

G. pung. sbsp. brachypoda Bean, Alaska; Murdoch, Polar-Exp. S. 129. — G. acul., Abb., Goode, F., T. 181.

Fistularidae.

Centriscidae. Amphisile *cristata*, D. /9, A. 14, ein scharfer Kiel bis zum 1. Vertebralschild, die Nähte der Schilder ungesägt, Noosa, schlechtes Expl. 11 Zoll; de Vis, Pr. Linn. S. N.-S.-W., Bd. 9, S. 872.

Gobiesocidae. Gobiesox retic. wird maeandr., Jordan, Pr. n. m. VIII, 72.

Diplocrepis *costatus*, D. 8 u. A. 7 wie Tracheloch., aber stark bezahnt, Port Jackson; Dougl.-Ogilby, ebd., Bd. 10, S. 270.

Lepadogaster. Magen, Pilliet, s. S. 334. — Saugnapf, Niemiec, S. 334. — Farbenwechsel, Hunt, S. 367. — L. bimac., Laich in Muschelschalen, nicht zusammenhängend, Juli; McIntosh, Ann. Mg., Bd. 15, S. 434. — Lepadogaster 8 Spec.; olivaceus var.? mit rothem schwarzrand. Fl. auf Operc.; Cocco, Nat. sic. IV 114.

Leptopterygius piger bei Genua, n. indig.: Drafinetto; Vinciguerra, Ann. mus. Genova (2) II 456.

Ophiocephalidae. Labyrinthici. Luciocephalidae. Lophotidae. Notacanthi.

Trachypteridae. Trach. repandus Costa (fehlt in Gth. Cat.) gute Art, Cocco, Nat. sic. V 36.

Acanth. Pharyngognathi.

Allgemeines. Kopfknochen s. v. Klein, S. 366. — Höchste Fische, Cope, s. S. 365.

Pomacentridae. Pomacentrus *venustulus*, D. 12/17, A. 2/15, L. l. 12 (sic!), gelblich mit blauen, rothen u. weissen Pünktchen, Fl. blau punktirt, D. in der Mitte mit blauem rothgerändertem Auge, Mündung des Mellacorée; de Rochebrune, Bull. s. philom. Paris, Bd. 9, S. 94.

Pomac. *subniger*, D. 12/16, A. 2/13, L. l. 34, tr. 3/10, Krph. $2^1/_2$ in L., 2. A.-Stach. = Schwanzstielhöhe, Cardwell, wo auch prosopot. Blk.; *profundus*, 12/14, 2/15, 28, 3/9, Höhe in L. $1^4/_5$, einf. hellbraun, Barrier Reef; *apicalis*, 13/14—5, 2/13, 26—8, 3/11, C. tiefgablig, oben länger u. weiss, Körp. grünbraun; eine Var., Höhe $2^1/_3$ (statt $2^4/_5$), mit schwarz. Fl. in D. I, auch von Barr. Reef; *frenatus* 13/14—5, 2/13—4, 25, 3/8, Höhe $2^3/_4$, ob. Zähne mit Basallappen, 2 Querlinien zw. d. Augen, 2 L. zw. Maul u. Praeop., 1 Punktreihe darunter, Cardw.; de Vis, Pr. Linn. S. N.-S.-W., Bd. 9, S. 873—874.

Pomac., 7 atl. (wozu 7 zweifelh. von Poey), 2 pac., 1 gemeins. Sp. aufgezählt; rectifraenum (12/14, 2/12) beschrieben; Vaill. u. Boc., Zool. Mex. S. 193. — P. caudalis Poey, von Pensacola, Jord. u. Swain, Pr. n. m., Bd. 7, S. 545.

Heptadecanthus *brevipinnis*, D. 17/15, A. 2/14, P. endet bei d. 3. Schuppenr. vor den A., wolkig grünbraun, obere P. u. C. und hintere D. braunfleckig, Küste Queensl.; *maculosus*, 17/15, 2/16, P. u. V. bis Anus, vord. $^2/_3$ d. Körp, mit Linien v. braunen Flecken, vord. D. dunkelbr. Kopfprofil gedrückter als bei longic., Cardwell; de Vis, P. Linn. S. N.-S.-W., Bd. 9, S. 872—873.

Glyphisodon, 3 atl., 2 pac. u. 2 gemeins. Sp. aufgezählt; Canal der L. l.-Sch. bisweilen (concol.) einfach wie bei Pomacentrus, bisw. (sax.) verzweigt wie bei Sciaeniden aber das Stachelfeld nicht erreichend; G. saxat., 5/21 + 5/11; concolor, beide Sp. pac. u. atl. Vaill. u. Boc., Zool. Mex., S. 195—198. — Gl. Troscheli höchstens eine Var. v. saxat.; Jord., Cat. 102.

Glyph. *expansus*, 13/13, 2/11, 32, 3/8, bläulich silbern, hintere D. u. A. weissl., die Str. schwarz punktirt, Barrier Reef, de Vis, Pr. L. S. N.-S.-W., Bd. 9, S. 875.

Heliastes *immaculatus*, 13/17, 2/14, 28, 4/12, Schuppen der L. l. dunkler, vert. Fl. mit blassblauem Saum, Port Jackson; Dougl.-Ogilby, ebd., Bd. 10, S. 446. — Hel. „Chromis *enchrysurus*", Jordan, s. Bericht f. 83, S. 495.

Onar n. g. Pomacentrid.? Wenige D.-Stacheln, Zähne labroid, keiner der Kopfknochen bogig, Schuppen ctenoid, L. l. unterbrochen, Br. 5. *O. nebulosum* 2/17, 3/14, 46, 3/14, Höhe $4^1/_3$, Untkf. vorstehend mit 1 Paar starker Vorderzähne, oben 2 P. schwacher Caninen; Flossen schwarz, Murray-I.; Zwischenform zu d. Labridae. de Vis, Pr. Linn. S. N.-S.-W., Bd. 9, S. 875.

Labridae. Onar n. g. s. oben!

Labrus. Magen, Pilliet, s. S. 334. — L. nereus R. von viridis L. nur durch Zähne: 22/24 u. D. 19/11 versch., Färb.; L. luscus L., Färb.; Cocco, Nat. sic. IV 192—193.

Crenilabrus ocell. Fk. var. A. Risso, Cr. masse R., Roissali R., 5-mac. R., Färb.; Cocco, Nat. sic. IV 228—231.

Tautoga. Hiatula onitis L. (X ed.) statt hiatula (XII), Jord., Pr. N. M., Bd. 8, S. 396. — Vergl. Goode u. Bean, ebd. S. 201. — Abb., Goode, Fish., T. 85. — Larve; Agass. u. Wh., Mem. mus. comp. z., Bd. 14, No. 1, Tf. 10, 11.

Ctenolabrus iris bei Genua; Vinc., Ann. m. Gen. (2) II 457. — Ct. adspersus, Abb., Goode, F., T. 86. — Ct. adsp., Larve, Agass. u. Wh., Mem. mus. c. zool., Bd. 14, No. 1, Tf. 7, 8.

Acantholabrus Palloni bei Genua, Beschr.; Viucig., l. c.

Choerops *albigena* (wie bei allen 6 Sp. kein hinterer Caninus und D. 13/7, A. 3/10) L. l. 29, tr. 3/8, violettbraun, Kinn weissl., A. mit 4 blassen Längsb., meist dunkler Fleck unt. 9. D.-Stach., Cap York; *olivaceus*, 28, $3^1/_2/8^1/_2$, Postabdomen rosiggrün, vordere A. mit 4 rosa, Bänd., blass. Fl. unt. D-Ende, Cap Y. u. Cardwell; *concolor* 27, 2/8, grünbraun, C. mit schwachen braunen Bändern, A. mit blass. Längsstr.

N.-O.-Küste Austr.; *unimaculatus* 27, 2/8, hellbraun, schwache Querb., heller Fl. unter D-Ende, jung dunkler u. C. querstreifig, Barrier Reef; *perpulcher*, 28, $3^1/_2$/10, Caninen 4/4, unten die seitl. stark abgebogen, am lebenden: Oberkopf blau mit orange Querstr., Kinn mit blauen Lin., Op. orangefleckig, alle Flossen gezeichnet, Zähne blau, Moreton Bay; *graphicus*, 27—28, 3/9, graubraun mit 7—8 Querb., Cardw.; de Vis, Pr. Linn. S. N.-S.-W., Bd. 9, S. 876—878.

Trochocopus pulcher Ay., Abb., Goode, F., T. 87.

Cossyphus *latro*, 12/9, 3/11, 33, 5/12, gelblich, Längslinien aus Schuppenstrichen, D. I u. ein Fleck in der basalen C. u. P. sowie Längsl. in der V. schwarz, Moreton Bay; de Vis, l. c. S. 878.

(Coss.) Bodianus Bloch statt Harpe Lac., Jord., Cat. 97.

Lachnolaemus falcatus L. wahrsch. ein Trachynotus, daher die amer. Sp. als L. maximus Walb.; Jordan, Cat. S. 97. — L. falc. Abb., Goode, Fish., T. 88.

Platyglossus radiatus Synops. F .N. Am. S. 603, später (S. 973) cyanost., ist doch radiatus L.; grandisq. u. humer. Syn. S. 603 sind bivitt. Bl.; Jord. Cat. 98.

Julichthys g. n., D. 11/, ein hinterer Caninus, vordere Can. $^2/_2$, Brustschuppen verhältnissm. klein, Wangen u. Opercula fast nackt, L. l. ununterbrochen. *J. inornata*, 11/11, 2/11, 28, 3/10, Schnauze spitz, Wange mit 1 Reihe durchbohrter Sch., C. fast abgestutzt, Postorbitalfleck, Suborbitalstreif, untere Sch. mit Vertikalstrich, Barrier Reef; de Vis, Pr. L. S. N.-S.-W., Bd. 9, S. 884.

Torresia *lineata*, 13/7, 3/10, 27, schwarzer Fleck neben dem Ende der D., Cardwell, de Vis, ebd. S. 881.

Labrichthys Güntheri Blk. var., Moreton Bay; *cruentatus*, Wangensch. 4-reihig; oliv, Basis der P., D. u. A. carmoisin, Fleck an der Achsel u. hinter 3. D-Stach. tiefblau, Mor. B; *sexlineatus*, Wangsch. 3-reih., Längsstr. u. Vorderende der D. schwarz, Barrier Reef; *rex*, Wangsch. 6-reih., oliv, 2 schräge Streifen, schwarzes Band in vord. D., 2 dunkle Längsl. an den Kopfseiten, Achselfl., Mor. B.; *maculatus*, Wangsch. 4-r., gelblich, 2 dunkle Str. an der Kopfseite, doppelter Punktstreif am Hinterkörper, D. vom 1.—3. Stach. schwarz, Mor. B.; *nudigena*, Wangsch. 1-r.; Kopf u. Flossen gelb, Schuppen mit Vertikalstrich, Sattelfleck am Schwanzstiel, Barrier Reef; de Vis, S. 879—881.

Platyglossus *punctatus*, 9/11, 2/11, 30, 3/10, blaugerandeter Zügelstreif, dunkl. Postorbitalfl., Murray-I.; *amabilis*, 9/11, 3/11, 30, 3/10, blassvioletter Längsstr. durchs Auge, darunter 2 andre, C. violettpunktirt, M.-I.; *equinus*, 9/11, 2/10, 27, 2/8, 1. V.-Strahl verlängert, weisser Wangenfleck, worin ein blaues Hufeisen, C. mit 6 braunen Querb., Cardwell; de Vis, ebd. S. 885.

Pseudojulis *ziczac*, 9/12, 3/11, 28, 2/9, 1 dunkle Zickzackbinde, darunter 1 röthliche B., Murray-I.; *murrayensis*, 9/11, 3/11, 27, $1^1/_2$/8,

1 dunkle Längsb. u. 3 Flecke jeders. am Kopf, M.-I., de Vis, ebd. S. 882.

Xyrichthys psitt. L. sp. statt X. verm. P., Goode u. B., Pr. n. m. VIII 195.

Julis *ventralis*, 8/13, 2/10, 28, 3/9, nahe aneitensis, Moreton Bay; de Vis, Pr. L. S. N.-S.-W., Bd. 9, S. 884. — J. donzella viell. versch. v. pavo; Cocco, Nat. sic. IV 194.

Coris *coronata*, 9/11, 2/11, 55, Fleckenkreis um das Auge, Band auf P. u. Ocelle auf D II, Murray-I., de Vis, ebd. S. 883.

Scarus siculus Cocco, Untersch. v. cretens; Cocco, Nat. sic. IV 238.

Callyodon, Cryptomus roseus Cope, D. 9/, A. 2/; Jordan, Pr. n. m. VIII 545.

Heteroscarus *tenuipes*, nahe Castelnaui aber A. 2/12, Untkfr. mit Mediannaht u. Kopf ohne Linienzeichn., Loc.?; de Vis, Pr. L. S. N.-S.-W., Bd. 9, S. 883.

Pseudoscarus *flavipinnis*, A. 3/9, Wangensch. 3-reihig u. 1 R. auf unt. Praeop., kein Zahn am Mundwinkel, Sch. braunstreifig; Cap York; *strigipinnis*, Wsch. 3-reih. (incl. Praeop.), Flossen schwarz mit weissen Streifen parallel d. Strahlen, Cardwell; *fuscus*, Wsch. 2-r. u. 2 Sch. auf Praeop., einfarbig olivbraun, vertic. Fl. dunkler, C. weiss gesäumt, Barrier Reef; de Vis, ebd. S. 886—887.

Odax *Beddomei*, Tasmanien, Johnston, Pr. r. soc. Tasm. 1884, S. 231. — O. vitt. Sol. var., Abb. u. Beschr., Arthur, Tr. N. Z. Inst. Bd. 17, S. 169, T. 14, F. 7.

Embiotocidae. Entwickl. u. Präp. d. Embr., Ryder, S. 354 u. 333.

Rhacochilus toxotes, Abb., Goode, F., T. 89.

Chromides. Chromis enchrys., Ber. f. 83 S. 495, ist ein Pomacentride (Heliases).

Anacanthini.

Allgemeines. Kopfknochen s. v. Klein, S. 336.

Gadopsidae. Gadopsis von N.-S.-Wales gestreckter als marmoratus, W. Macleay, Pr. L. S. N.-S.-W., Bd. 10, S. 267.

Lycodidae. Lycodes Turnerii u. coccineus, Alaska, Färb.; Murdoch, Polarexp., S. 130—131. — L. Vahlii Reinh., Abb.; Goode, Fisheries, Tfl. 67.

Lycenchelys (Gill 84) für die Lycodes mit stark verlängertem (12—24) Körper, Typ.: L. muraena Coll.; Jordan, Cat. 124.

Gymnelis stigma wahrsch. nur schlecht beschr. G. viridis; wenn aber beschuppt, viell. zu Maynea (antarkt.) gehörig; Jord., Cat. 125. — G. viridis, Alaska, Murdoch, Pol.-Exp., S. 130.

Lycocara (Gill 84) statt Uronectes (occ.), Jord., Cat. 125.

Cerdalidae, fam. n. für Cerdale J. u. G. (81) und Microdesmus Gth. (64), von den Lycodidae durch kleine Kiemenöffnung und nicht-isocerken Schwanz untersch.; Jord., Cat. 125.

Gadidae. Gadus. Die Subg. zu Gen. erhoben: Melanogrammus; Gadus; *Pleurogadus* Bean statt Tilesia (occ.), Typ. Pl. novaga (syn. gracilis); Microg.; Pollachius; Jordan, Cat. S. 130. — Gehörg., Canestrini, s. S. 342. — Entwickl., McIntosh s. S. 351. — Osteom, Sutton, S. 369. — Parasit, Barrett, s. Ammodytes.

C. Ewart u. G. Brook hatten Gelegenheit im Aquarium das Laichgeschäft von G. morrhua zu studiren. Männch. u. Weibch. schwimmen dabei durch einander, Rogen u. Milch. steigt sofort langsam zur Oberfläche; das Laichen geschieht während der Dämmerung. 3. Ann. rep. fishery board Scotl.; Nature, Bd. 32, S. 282, J. r. micr. soc. V 786—787. — „Food of the common cod", Cornish, Zool. IX 71. — G. morrhua, Abb., Goode, Fisheries, T. 58 A. — (G.) Morrhua *sycodes* Cocco, ähnl. capelanus R., aber mit 5 Poren neben d. Vorderrand d. Suborb. u. am Untkfr.; Nat. sic., Bd. 4, S. 178. — G. merlangus, s. v. Nettelbladt, S. 373. — (G.) Merlangus pertusus Cocco (29) von poutassou versch., 5 grosse Op.-Poren u. 5 am Untkf., A. 30/25; Cocco, Nat. Sic., Bd. 4, S. 179.

(Gadus.) Microgadus tomcodus („Frost-fish") in Amer. gezüchtet; Smiley, Bull. F. C. V 467, 471. — Abb., Goode, F., Tf. 58 B.

(G.) Melanogrammus. aeglef., Abb., Goode, F., T. 59 A.

(G.) Pollachius carbo u. chalocogr., Abb., Goode, F., Tf. 60. — Boreogadus saida, Alaska, Fang; Murdoch, Polar-Exp. S. 129. — Abb., Goode, F., Tf. 59 B.

(G.) Tilesia grac., zahlr. in Alaska, Murdoch, P.-E., 130.

Gadiculus argenteus, südl. bis Brit., Day, s. S. 374.

Merluccius product. Ay. u. bilin. M., Abb., Goode, F., Tf. 65.

Uraleptus. Merluccius atten. Cocco, von Maraldi versch.: Nacken gefurcht, Nasenl. länglich u. D. 62, A. 66, Cocco, Nat. sic., Bd. 4, S. 179.

Phycis mediterranea, jung (Hypsiptera Gth.), 40 mm. l.; noch kleinere (12 mm) mit Kopfdornen, ohne D. I u. mit kleineren D- u. A-Zahlen, sowie 3—3½ mm. l. vielleicht hierher. Emery, Mitth. z. St. Neap., S. 159, Tf. 10, F. 22—25 u. Xyl.

Phycis *floridanus*, von regius durch L. l. 120, tr. 9—10/ u. D. 13, 57 abw., Bean u. Dresel, Pr. biol. soc. Wash. 1884, S. 100, u. Jord., Cat. S. 129. — Ph. chuss, tenuis, regius, Earlii, Chesteri, Abb., Goode, F., T. 62—64.

Haloporphyrus, das Subg. Antimora (Gth. 78) wird Gen.; viola G. u. B. viell. zu rostrata Gth.; Jord., Cat. 129. — H. viola, Abb., Goode, F., Tf. 64. — (Halop.) Lota ioptera Cocco, versch. v. lepid.: A. ohne Bucht, vord. D-Str. verlängert, V. länger. Cocco, Nat. sic., Bd. 4, S. 180.

Lota, Eier, Owsiannikow s. S. 350. — L. maculosa, Flüsse Alaska's; Murdoch, Pol.-Exp., S. 130. — L. mac., Abb., Goode, F., T. 61.

Molva vulg. Junge mit 1 braunen Seitenband, darüber ein opalweisses, D I u. II hinten mit schwarzem Fl.; McIntosh, Ann. Mg. N. H., Bd. 15, S. 435. — „Ova of the ling", Dunn, Zoologist IX 237.

(Motella.) Rhinonemus als Genus (M. cimbria) von Onos abgetrennt; O. septentr. (80), Grönland, als nordam. nachgetragen; Jordan, Cat. S. 128. — Entwickl. Brook, s. S. 355 u. 357. — Larve v. Motella (u. 2 verwandten Formen); Agass. u. Whitm., Mem. m. comp. z., Bd. 14 No. 1, Tf. 18.

Brosmius brosme Müll., Abb., Goode, F., Tfl. 61.

Chiasmodus niger, Bissigkeit eines gefang. Ex., Smiley (nach Collins), Bull. F. C., Bd. 5, S. 96. (Vergl. Trachinidae.)

Ophidiidae. Brotulidae, eigene Fam.; die in der Synopsis f. N.-Am. den Gadidae zugetheilten Gen. Bythites u. Dinematichthys stehen näher den Ophidiidae (oder Lycodidae); Jordan, Cat. S. 127.

Neobythites n. g. Ähnl. Bythites; stark comprimirt, Kopf beschuppt, 2 schwache Praeop. u. 1 stärk. Op.-Dorn, Obkfr. kaum länger, Vomerz. in e. fast kreisf. Fleck, 4 Kiemen mit schwachen Kdorn., Pseudobr. 0, Br. 8, C. von D. u. A. kaum geschieden, D. u. A. entwickelt mit längeren Vorderstr., V. mit 2! Str., L. l. hinten 0. — N. *Gilli,* östl. v. New-Orleans, 111 Fd., L. l. 88, tr. 7/17. Goode u. Bean, Pr. Nat. mus. VIII 600.

Porogadus n. g. Brotulidae. Stark compress. Zahlr. interorb. Dornen, 2 Paar an den Schultern, 1 am Op., u. 1 Doppelreihe am Praeop., Barteln 0; Kopf mit vielen Poren; Obkf. kaum vorspr.; Kiemenblätter kurz, Kmdorn. zahlr.; Psbr. 0; L. l. undeutl., hinten 0?, nahe der D.; Sch. klein; 3 Porenreihen (ob., unt., mitt.) jederseits; Bürstenz. in Kfr., Vom. u. Pal.; V. mit 1 gespalt. Str. C. kaum abgesetzt, P. *miles,* Höhe in L. 10mal, südöstl. New-York, 1168 Fd. Goode u. Bean, ebd. S. 602.

Bathyonus Goode und Bean, nom. n. für Bathynectes G. (Crustac.); nahe Dicrolene; diese G. aber weniger verlängert, mit untern P-Str. abgelöst, V. zweizipflig, starken Dornen am Op. u. Praeop., B. *catena,* nahe gracilis G.; Körph. $1^1/_2$ in Kpfl., $12^1/_2$ in Körpl.; Porenlinien am Kopf mit grossem Sinus, kettenartig; Kopf wenig comprimirt; P. bis unter den 18. D.-Str. B. *pectoralis,* nahe laticeps G., aber P. mit verlängertem vorletzten Str., bis zum 13. A.-Str., von fast dopp. Kopfl.; D. 93, A. 73; beide südöstl. von New-Orleans in 1467 bez. 1430 Fd. — ebd. S. 603.

Bellottia apoda Gigl. (Zool. Anz. No. 144), 40 mm. l., Übergang von den Brotulini zu den Fierasf., zerstreute Sinnes-Papillen, Emery, Mitth. z. Stat. Neap., Bd. 6, S. 157, Tfl. 10, F. 17—20.

Pteridium? (atrum) jung, 30 mm. l., D. 96, A. 72 (adult. ca. 80 bez. 62) oder eine im Mittelm. unbekannte Brotulinen-Gatt.; Emery ebd. S. 158, F. 21.

Ophidiina. Ophidium marg. Dek., Abb., Goode, F., Tf. 66.

Otophidium Gill, von Ophidium versch. durch Vorhandensein eines scharfen verborgenen Dornes auf dem Operc., Typ.: omostigma (82 fälschlich als Genypterus), in Jordan, Cat. S. 126.

Leptophidium Gill als Genus anerkannt, Jord., Cat. 126. — Lept. *cervinum* Goode u. Bean, Zähne in schmalen Binden, worin einzelne verlängerte, nicht bewegliche, Kiemendornen kürzer als bei profundorum, D.-Anfang vom Auge um Kopfl. entfernt (bei pr. $^2/_3$ Kpfl.), P. = $^1/_2$ Kpfl., 13—14 in Krpl. (pr. 10, marm. 11); weiss gefleckt; W. Atl. Oc., 35° N., 75° W. bis 40° N., 70° W.; 56—102 Fd.; L. *marmoratum* G. u. B., Körperhöhe $7^1/_3$ in Totall. (cerv. $10^1/_2$), Zähne nur in den Kiefern (aussen) verlängert; Kiemd. kurz, kaum $^1/_2$ Augd. (cerv. $^1/_5$); gelbgrau, olivbraun marm.; 23° N., 82° W. bis 29° N., 88° W., 68—213 Fd.; Pr. nat. mus., Bd. 8, S. 422—423.

Genypterus, s. Otophidium.

Fierasfer, Kopfniere, Emery s. S. 348.

Ammodytina. Ammodytes „Sand-eel" theilweis in der Leber eines Gadus aeglef. eingebettet, Barrett, Rep. Fisheries Scotl., App. F., S. 70—72, 3 Taf. — Biol., Hunt, s. S. 367. — Am. amer., Abb., Goode, F., T. 66.

Congrogadina, ob hierzu Scytaliscus? (Ber. 83, 498), Jord., Cat. 126.

Macruridae. Macrurus berglax Lac. statt Fabricii Sund., Jord., Cat. 131. — Macrurus *caribbaeus*, 2/8 110, 110; ähnl. atlant., aber Schnauze spitzer, Sch. kleiner, D. II weiter vorn, östl. v. New-Orleans u. im Golf v. Darien, 200 Fd.; M. *occa*, ähnl. trachyrh.; Schn. fast 2 Augd., Mundwnk. fast bis z. hint. Augr., L. tr. 5/19; östl. New-Orl., 335 Fd. Goode u. Bean, Pr. n. m. VIII 594—595. — M. rupestris Müll., Abb., Goode, F., T. 66.

Coryphaenoides *sulcatus*, D. I 2/8—9, A. 120, L. l. üb. 175, Sch. mit 8—10 durch grosse Furchen getrennten Dornen; bei Martinique 472 Fd.; Goode u. B., ebd. 596.

Malacocephalus *occidentalis*, ähnl. laevis, ab. A. hint. dem Ende v. D. I u. 1 Schnzl. hinter Anus; 2. D.-Stach. gesägt, v. Kpfl.; östl. Cap Hatteras u. Granada, 132—164 F.; Goode u. B. 597.

Bathygadus *cavernosus* Goode u. Bean; D. 2/10, 133, 2. St. der 1. D. gleich Kpfl. ohne Schnauze; 2. D. um $^1/_2$ Kpfl. hinter der 1. D., sehr niedrig; Kopfknochen weich und cavernös; östl. von New-Orleans, 227 Fd. B. *macrops* G. u. B., D. 2/8, 125; beide D-Stach. kurz, 1. u. 2. D. dicht beisammen; Kopf in Körperl. $5^1/_4$; Kiemend. $^1/_7$ Kopfl. (bei cav. sehr kurz und zahlreicher); östl. N.-Orl., 335 Fd. B. *longifilis*, D. 2/8—9, 140; der 2. einf. Str. der 1. D. hat 8fache

Schnauzenl., 2. D. dicht an 1. D.; A. niedriger als 2. D. (bei cav. viel höher, bei macr. niedrig); östl. N.-Orl. 724 Fd.; ebd. S. 598—599.

Ateleopidae. Xenocephalidae. Eurypharyngidae.

Pleuronectidae. Hippoglossus vulgaris, die wichtige Fischerei auf diese Sp. bei Island behandelt A. Thorsteinson, Fiskeritid., Mai 85 (Übers. Bull. F. Comm. Bd. 8, S. 429). — „Eine kurze Biographie", G. Br. Goode, Amer. Natur., Bd. 19, S. 953—969. — Abb., Goode, Fisheries, T. 54.

(Hippoglossoides.) *Eopsetta* als Subg. für H. Jordani, *Lyopsetta* subg. n. für exilis; Psettichthys wird selbst. Gatt. Jordan, Cat. S. 135. — Hippoglossoides elassodon u. platessoides, Abb.; Goode, F., T. 52, 55, Psetti. melanost. Gir., ebd. T. 41.

Reinhardtius Gill, statt Platysomatichthys Blk., ebd. 133. — Platys. hippoglossoides, Abb.; Goode, F., T. 56.

Atherestes stomias, Abb., Goode, F., Tf. 53.

Citharichthys. Subg. *Aramaca* Jord. u. Goss, durch breiten, hohlen Interorbitalraum, verlängerte P. etc. an Platophrys erinnernd (für paetulus); Jordan, Cat. S. 133.

C. (Citharichthys) *macrops.* 80, 56, Sq. 14/41/16; Mund grösser als bei microst.; Auge und Höhe grösser als bei spilopt., Pensacola Fa.; H. G. Dresel, „n. sp. of Flounder", Pr. n. m., Bd. 7, S. 539—541. — C. (Cith.) *ventralis;* 93, 73; L. l. stark gebogen, 66, 19/23; beim M. auf Augseite V. 12mal, auf blind. S. $3^1/_2$ in Krpl.; Interorb. $^1/_8$ Augd.; Pensacola, 60 F.; Goode u. B., Pr. n. m. VIII 592.

Cith. (Hemirhombus) *fimbriatus;* 80, 60; Sq. 70, 25/31; D.-Ende mit 2, A., C. u. P. mit 1 Fleck, P. mit Qbd.; östl. Pensacola, 20—90 F.; Goode u. B., ebd. 591.

Etropus *rimosus;* 77, 61; Sq. 41, 12/14, beiderseits stark gezähnelt, kleine Nebensch.; undeutl. Flecke; östl. Pensacola, 21 F.; Goode u. B., ebd. 593.

(Pseudorhombus.) Ancylopsetta Gill. (dazu syn. Notosema 83) und Xystreurys (80) von Paralichthys getrennt, Jord., Cat. 134.

Paralichthys dent. L., oblongus M., Abb, Goode, F., T. 42, 43.

Rhomboidichthys podas und mancus sind in der That (Costa) nach microsc. Unters. der Generationsorg. nur ♂ bez. ♀, die Jungen von 10 Ctm. noch gleich, Emery, Mitth. z. St. Neap. Bd. 6, S. 161.

Pleuronectes. Parophrys als Gatt. anerkannt; Isposetta desgl., dazu als subg. n. (oder Genus?) *Inopsetta* für ischyra; Lepidopsetta selbst. Gen., Limanda desgl.; bei Pleuronectes im engsten Sinne bleiben nur noch die (amer.) Sp. quadritub., glaber, glacialis; den beiden noch als Subg. daneben belassenen Platichthys u. Pseudopleur. gebührt viell. ebenfalls der Rang einer Gatt. Jordan, Cat. S. 136. Goode, Fisheries, bildet ab: Pl. glab. Tf. 45, stellat. 46, glac. 47; Pseudopl. amer. 44; Limanda asp. P. u. ferrug. St. 48 u. 49: Lepidops. bilin. Ay. 50; Glyptoc. cynogl. L. 57. — Pl. flesus, vermuth-

licher Bastard mit limanda beschr., Taf. 62; Pl. pseudofl. Gottsche ist wohl auch ein flesus-Bastard; F. Day, Pr. zool. soc. London, 1885, S. 929—230. — Hautkrankh. s. McIntosh, S. 352. — Albinismus, Steindachner, S. 368. — Biologie Hunt, S. 367. — Larven zweier Sp., Agass. u. Whitm., S. 364.

Platophrys lunatus L., Syn., Jordan, Pr. n. m. VIII 395.

Ammotretis *Macleayi* statt zonatus M., weil die Bänder unnatürlich; Douglas-Og., Pr. L. S. N.-S.-W., Bd. 10, S. 122.

(Achirus) Baeostoma (82) nur Subg. von Achirus; Ach. (Ach.) achirus L. für die südl., Ach. ach. var. mollis Mitch. für die nördl. Form als Bezeichnung gewählt, Jord., Cat. 137. — Achirus lineatus L., Abb., Goode, F., T. 41.

Aphoristia *diomedeana*, Augen genau übereinander; 96, 79; L. l. 85, tr. 35; im Ende der D. 3, in A. 4 schw. Fl., westl. Florida, 24 F.; *pusilla;* 78, 70; 85—90, 38; 7 Qbd.; östl. Philadelphia; Goode u. B., Pr. n. m. VIII 589, 590. — A. fasciata Holbr. statt A. plagusia L., weil Pl. plag. L. wahrsch. auf Aphor. ornata zu beziehen, Jord., Pr. N. M., Bd. 8, S. 395 u. Cat. 185, sowie Goode u. B., Pr. n. m. VIII 196.

Larven: *Charybdia* g. n., Körper mässig verlängert, beide Profile wenig convex (Augen mehr od. w. asymm; D. vorn vom Schädel losgelöst), 2 Ventr., C. von D. u. A. getrennt; Ch. Rüppelli (Cocco sp.) u. *rhomboidichthys,* D. 99, A. 74, ähnl. dem Jungen von Rhomboidi. candidiss., ab. L. l. stark gebogen. Beschr. v. Bibronia ligulata Cocco u. Peloria Heckelii Cocco, Schlüssel für die 3 Gatt.; L. Facciolà, Natur. sic. IV 261—266.

Physostomi.

Allgemeines. Kopfknochen, v. Klein, s. S. 336. — Dalliidae werden eigne Fam. u. Ordn.; s. unten.

Siluridae. Silurus, Albinismus, Steindachner, S. 368.

Schilbe *Bouvieri,* von senegal. var. fasc. St. sehr verschieden, D. 1/4, A. 57, Höhe in L.: 6, 3 bläuliche schwarz gesprenkelte Seitenbinden, Fluss Casamence (W.-Afr.), de Rochebrune, B. soc. philom., Paris, Bd. 9, S. 95.

Amiurus nebulosus übersiedelt nach Deutschland, Frankreich, Belgien, Holland, England, Smiley, Bull. F. Comm., Bd. 5, S. 84 und 433.

A. melas, P.-Stach. u. A. kürzer als bei nebul., Jord. u. Meek, Pr. N. Mus., Bd. 8, S. 10. — A. melas, dazu: xanthoceph., Cragini Glb. (84 s. u.!), obesus Gill, brachyacanthus Cope; Jordan, Cat. f. N.-Am., S. 14. A. nebulosus, dazu: marmor.; A. erebennus, dazu (?): prosthistius (83) mit runderer C.; A. albidus, dazu: lophius; A. ponderosus = nigricans ad.?; ebd. S. 15 (vergl. Ictalurus). — A. *Cragini,*

durch kl. D.- u P.-Stach. v. melas untersch.; pag. 512, Note, wieder eingezogen (= melas); Gilbert, Pr. nat. mus., Bd. 7, S. 512, u. „F. of Kansas" Bull. Washburn lab., Bd. 1, S. 10 u. 97. — A. mel., catus u. vulg., Abb., Goode, Fish., T., 233, 234. — Schwimmblase, Wright, S. 345.

Ictalurus, nicht durch gegabelte C., sondern durch feste Brücke vor der D. zu charakterisiren, daher albid., lupus, niveiv., nigric. zu Amiurus; Jord., Cat. 15. — I. punctatus Raf., wegen trefflichen Fleisches für Acclim. in Europa empfohlen, Lebensweise; D. S. Jordan. Bull. Fish. C., Bd. 5, S. 34. — I. albidus, Abb., Goode, Fish., T. 232.

Noturus eleutherurus zu miurus; elassochir S. et K. 83 = exilis; insignis Rich. von ex. versch.; Jordan, Cat. S. 14.

Arius ist in Galeichthys aufzunehmen, weil Bedeckung des Nuchalschildes durch Haut wechselnd; Jordan, Cat. S. 15. — A. felis L., Abb., Goode, Fish., Tfl. 236.

Aelurichthys marinus M., Abb., Goode, F., T. 235.

Gyrinostomus g. n. zu Blk.'s Sect. Synodontini; spindelf.; Kopf dreieckig; proc. occip. verlängert, zweizipflig; Augen winzig; Mund klein, unterständig; Maxillarzähne hechelf.; Mandibz. äussere Reihe dünn, sichelf., beweglich, innere R. winzig, zweispitzig; Palatz. 0; Barteln 2/4; hinteres Nasenl. röhrig; P.-Stachel sehr dick, innen tief gezähnt; Fettfl. lang. G. *Marchei*, D. 1/6, A. 12, P. 1/7, V. 8; oben violet mit 3 orangef. Querb., unt. röthl. mit dunkleren viereckigen Flecken, 55 Mm., Fluss Casamence W.-Afr.; de Rochebrune, Bull. s. phil. Paris, Bd. 9, S. 96.

Scopelidae. Zu den Scopelidae gehört viell. Hyphalonedrus (s. Salmon.), Jordan, Cat. S. 42.

Synodontidae als Fam. (Synodus, Saurida, Bathysaurus, Harp.). Jord., Cat. S. 39.

[Saurus] Synodus intermed. (nicht in N.-Am.) in der Synopsis verwechs. mit anolis. Ebd. — (S.) Trachinocephalus myops Forst., Abb., Goode, Fish., T. 203.

Scopelus Humboldti u. crocod. R. bei Genua, elongatus (hierzu: resplend., croc. C. V., caudisp.). Vinciguerra, Ann. mus. Genova (2) II 461. — Sc. Mülleri Gm., Abb., Goode, Fish., Tfl. 203.

Nychtophus *lampanotus*, wie Gemellarii, ab. ein medianer Leuchtfleck zu D. u. C. Cocco, Nat. sic. IV 294.

Paralepis Cuvieri Bp. (wozu coreg. C. V. nec R.) bei Genua, Syn. andrer Sp.; Vinciguerra l. c. 466. — Darmdrüsen, Facciolà, s. S. 405.

Symproptopterurus g. n.?, wie Paralepis, aber A. mit C. verbunden, von Rüppell beob., ob monströs? Cocco, N. sic. V 14.

Sudis coruscans zu borealis, Jordan, Cat. S. 38.

Alepidosaurus ferox Lowe, Abb., Goode, Fish, Tfl. 202.

Plagyodus Steller statt Alepidosaurus, Jordan, Cat. S. 38.
Bathypterois longipes, Xylogr.; Chall.-Rep., Narr. I, S. 217.
Inops Murrayi Xyl.; ebd. S. 239.

Cyprinidae. Revision der Girard'schen Namen für Cypriniden u. Catast.; Jordan, Pr. n. m., VIII 118 (s. S. 381). — Entwickl. der Wirbelsäule bei 12 Sp. sehr gleichartig, Grassi, s. S. 336. — Gehörorg., Canestrini, S. 342.

I. Catostomina. Ictiobus (Ict.) bubalus, bis 35 Kilogr., Laichgeschäft; Mosher, Bull. F. C., V 190. — Abb., Goode, Fisheries, Tfl. 226.

(Ict.) Im Subg. Carpiodes nur 3 Sp.: 1. carpio (Mississippi), 2. velifer, sehr variirend (westl. vom Allegh. Gebirge), 3. cyprinus Les. nec. J. u. G. Syn., mit fast glattem Op. (östl. v. All.-G.); Jordan, Cat. S. 16. — I. urus, bub., cyprinella u. carp., Jord. u. Meek, Pr. n. mus., Bd. 8, S. 2, 13, 16. — Carpiod. cypr., Abb., Goode, F., Tfl. 225.

Cycleptus elong. Les., Abb., Goode, Fish., Tfl. 224.

Pantosteus 3 Sp.: plebejus, dazu: delph. u. bardus; P. generosus, dazu platyrh.; P. virescens Gir. wird P. (nicht Catost.!) guzmaniensis Cope; Jord., Cat. 17 (vergl. Cope, Am. Nat., Bd. 19, S. 1200).

Catostomus *nanomyzon* Mather (12. Rep. Survey Airondack Region N.-Y. 1884, S. 36), Big Moose Lake; wahrsch. Zwerg-Var. von C. catostomus F., Jordan, Catal. S. 17. C. teres M., dazu wahrsch. C. *utawana* Mather (l. c. S. 35) ebd. S. 18; Hypentelium bleibt Subg. ebd. S. 185. — Cat. retropinnis J. u. Commersoni Lac. [teres M.], Abb., Goode, Fish., T. 223.

Erimyzon nur 1 Sp. sucetta; nördl. kleinschupp. Form suc. var. oblonga M.; Jordan, Cat. S. 19. — E. suc., Abb., Goode, Fish., Tfl. 220, E. Goodei (südl. F.), Tfl. 221. —

Moxostoma *Valenciennesi* (Jord., Pr. Nat. Mus.?) = Catast. carpio C. V. nec Raf.; M. bucco = aureolum juv.; M. albidum wird congestum Cp.; Catast. anisurum Raf. ist nach Gilbert ein Placopharynx; Jordan, Cat. S. 19. — Mox. macrolep. Les. u. carpio Val. (s. o.!) Abb., Goode, F., Tfl. 222 A, B.

II. Cyprinina. Cyprinus carpio, Geschlechtsunterschiede: Ausser den bekannten (Depression der Genitalgegend beim M., Protuberanz und weitere Mündung beim W.) ist die Kopfform viell. verschieden; Smiley, Bull. F. Comm. V, S. 36—37. — Als Kennzeichen für das Männchen von 1 Jahr ab soll kurzer, schmaler, spitzer Kopf und die stets beim Streichen, wenn auch spärlich, abfliessende Milch dienen; Smiley (nach Gaines), ebd. S. 468. — C. carp. var. coriaceus, Abb., Goode, Fish., T. 230. — Thymus, Maurer, s. S. 343; Auge, Koganei u. Virchow, S. 341; Monstrum, Landois, S. 369; Parasiten, Blanchard, S. 370; Lebenszähigk., Day, S. 367, anonym., S. 368, Smiley, S. 370.

Carassius aur., Abb., Goode, F., T. 231. — Sarkoma, Sutton, S. 369.

Osteochilus *melanopterus*, D. 17, A. 7, L. l. 29, tr. $6^1/_2/6^1/_2$, vier Barteln, 9—11 schwarze Längsstr., Hué; Tirant, Poiss. de Hué, S. 19 (1883!), Bull. soc. ét. indo-chin., 1883, S. 96, Cochinch., Exc. et rec. Bd. 10, S. 187.

Labeo *pruôl*, D. 15, A. 8, L. l. 58—62, tr. $12^1/_2/13$, Schlundz. 5. 4. 2/2. 4. 5, zwei kleine Barteln, viele Schnauzenporen, Cambodscha (häufig), Cochinch.; L. chrysophekadion grunzt sehr laut; Tirant, Coch., Exc. et rec., Bd. 10, S. 188.

L. (Tylognathus) lehat Blk., in Cambodscha, nur 2 Barteln, ebd. S. 189.

Crossochilus *cambodgiensis*, ähnl. oblongus, D. 3/8, A. 2/7, L. l. 32, tr. $4^1/_2/4^1/_2$, zwei Barteln, ein kl. Höcker an der Mandibel-Symphyse, Cambodscha, Tirant, Notes poiss. des mont. de Samrong tong (Jahr?), ferner: Bull. soc. ét. indo-chin. 1883, S. 170; Cochinch., Exc. et rec. Bd. 10, S. 191.

Barbus *enoploides;* 4 Barteln, D. 3/8, A. 2/6, L. l. 39, tr. $5^1/_2$ bis 6/6, Röhren der L. l. mehrfach verästelt, 74 Ctm., Cochinch.; Tirant, Coch. fr., Exc. et rec. Bd. 10, S. 191. — B. geniosoma Blk.? oder platysoma Blk.? L. l. 26, tr. $6^1/_2/4^1/_2$, Cambodscha, ebd. S. 193. — B. *aurotaeniatus*, 2 Barteln, D. 3/8, A. 3/5, L. l. 26, tr. 4/4, schwache dunkle Binde auf L. l., oben hell goldig gesäumt, alle Fl. gelb., Cochin. Bezirk Thu-dau-mot; ebd. S. 195. — B. *aureus*, 0 Barteln, D. 3/8, A. 2/5, L. l. 21—22, tr. $3^1/_2/3^1/_2$, silbern, Schuppenflecke u. Längsbinde goldig, 5 Ctm., Hué; ebd. S. 197 u. Mém. poiss. Hué 1883 (!), S. 19. — B. fluv., Parasiten, Megnin, s. S. 370.

Schizothorax *Kolpakowskii*, P. 1/19, V. 1/10, Bauchspalt länger als halbe Entfern. zw. V. u. A., V. bis zum Spalt, Maul kaum unterständig, P. so lang wie A.; sonst ähnl. argentatus; argent. bei erwachs. Ex. Auge 6—7mal in Kpfl., Kpfl. höchstens $^1/_5$ d. Totall., jung weiss, alt dunkel; grosssch. Var. 21/92/16; Tarimi u. aksaensis wie vorige im Ili Fl.; Nikolski, Bull. Ac. Pet., Bd. 30, S. 12.

Diplophysa labiata u. Strauchi im Ili, ebd. S. 14.

Amerikanische Cyprinina, in Jordan's Cat.: 11 einheim. Gen. mit 30 Sp.: Camp. (3), Zophendum (2), Dionda (8), Hybogn. (4), Pimeph. (2), Exogl. (1), Cochlogn. (2), Ericymba (1), Phenacobius (4), ?Tiaroga (1), Rhinichthys (2).

Campostoma; jetzt 3 Sp., weil nasut. syn. mit u. prolix. Var. von anomalum Raf.; Jordan, Cat. S. 20.

Dionda Gir. wieder von Hybogn. getrennt: kleine, dunkle F. des Rio Grande-Gebiets; Zähne kürzer, etwas hakig. D. flavipinnis zu episcopa; nur durch spitzere Schn. u. gröss. Maul weicht nubila (olim Cliola n.) ab; serena von episc. versch., dazu syn. nigrotaen.; hierher viell. auch Cliola haematura. Jordan, Cat. S. 21.

Hybognathus vergl. Dionda; H. *Hayi* Jordan, Pr. nat. m. VII, 548 = H. argyritis J. u. G. Syn. S. 968 (nec Gir.); H. *Meeki* Jord. u. Gilb. (unpubl.; 1886 = nub.); H. argyritis Gir. (nec autt. poster.) versch. v. nuchalis, dagegen placitus u. regius Varietäten von nuch.; Jordan, Cat. S. 20, 21.

Coliscus fällt; ist nur der junge Pimeph. promelas; auch

Hyborhynchus fällt, weil nicht von Pim. versch.; H. supercil. (ohne Bartel!) kommt zu notatus; H. confertus = P. promelas (westl. Var.), so dass von den 3 Gatt. nur

Pimephales mit 2 Sp. promelas u. notatus übrig. Jordan, Cat. S. 22, Jord. u. Meek, Pr. N. Mus., Bd. 8, S. 11; Blatchley, Pr. ac. n. sc. Phil. 85, S. 63—65.

Tiaroga, eignes Genus für Cliola (Cliola) cobitis (Syn. S. 170), Jord., Cat. 27.

III. Rhoteichthyina. IV. Leptobarbina.

V. Rasborina. Rasbora *aurotaenia*, L. l. 32—34, tr. $5^1/_2/3^1/_2$, (Barteln?), 3. Schuppenreihe mit Goldbinde, in Cochinchina u. Cambodscha gemein; Tirant, Cochinch., Exc. et rec., Bd. 10, S. 174. R. *Paviana*, L. l. 28, tr. $4^1/_2/2$, schwarze Binde am Vorderkörper, im Bezirk Th-dau-mot; ebd. S. 175.

VI. Semiplotina. VII. Xenocypridina.

VIII. Leuciscina. (Leuciscus.) Idus auratus, Winke für Pflege; Hessel, Bull. F. C., V 254.

Tinca, Hautsinn; Wright, s. S. 335; nach Austral. übersiedelt, Dannevig, S. 378.

Amerikanische Leuciscina, Jordan im Cat.: 28 Gen. u. 204 Sp.

Oxygeneum g. n., nahe Acrochilus, aber ohne Hornscheide des ob. Mundrandes. Körper cylindrisch, D. hinter V., keine Pseudobr., Schlundz. 5—5, mahlend. O. *pulverulentum*, D. 1/8, A. 1/7, L. l. 63, tr. 20, Illinois-R.; S. A. Forbes, Bull. Illinois lab., Bd. 2, S. 136.

Orthodon microlepidotus Ay., Abb., Goode, F., T. 229.

Chrosomus eos zu erythrog.; oreas zwh. Sp.; Jord., Cat. 20.

Cliola (vergl. Dionda) wird auf vigilax beschränkt (1. D.-St. abgesondert), der Rest zu Tiaroga (s. oben) und

Notropis, wozu ausserdem (mit Gilbert) noch Hemitremia und Minnilus gezogen, im Ganzen 90 Sp.; 26 Sp. der Synopsis werden zurückgenommen; 11 Subg.: Hemitremia (3 Sp.), Alburnops (olim Miniellus bez. Hybopsis [vergl. Synopsis S. XVI u. 165] 19), Hudsonius (1), Codoma (1), Moniana (5), Cyprinella (20), Luxilus (4), Hydrophlox (olim Alburnops 19), Lythrurus (8), Notropis (8), Protoporus (ob = Squalius od. Phoxinus? 2). Jordan, Cat. 22—27.

Notropis (Subg. Alburnops). N. *phenacobius* 1/8, 1/8, 35—36, tr. 7—9; N. *macrolepidotus* nächst atripes, aber Schupp. 40, 6/3 u. kein Fleck vor der D. (nach Jord. Cat. =? umbratilis Gir. subg.

Lythr.); N. *anogenus* nahe Cliola heterodon, aber Maul mehr vertikal als horiz., 1/8, 1/7, 34—37, tr. 8—11; alle 3 von Illinois; Forbes, Bull. Ill. lab. n. hist., Bd. 2, S. 137—139. — N. *nocomis* u. *comalis* (unpubl., 1886 = deliciosus) Jord. u. Gilb. in Jord., Cat. 24. — N. deliciosus, dazu: missur., stramin., longiceps u. volucell. Cope, ob auch Minnil. microst. Rf. unsicher; Jordan, Cat. S. 23, J. u. Meek, Pr. N. Mus., Bd. 8, S. 4, 13. — N. *Gilberti* (? = Alb. lineol. Ag. u. Leuc. l. Gth.; ?? = Hyb. scylla Cp.), gestreckter als delic., Auge u. Sch. kleiner, L. l. 34—36, tr. 5/4. häufig in Iova u. südl.; Jord. u. Meek, S. 4. — Notr. (subg. Alburnops). „Cliola (Hybopsis) *topeka*"; 8, 7; 35, 5/4; Z. 4—4; ♂ roth, ähnlich straminea, aber höher ($3^3/_5$), Auge kleiner, auch Maul kl., schräg u. terminal; Gilbert, F. of Kansas; Bull. Washb. lab., Bd. 1, S. 13 (1884) u. 98 u. in Pr. n. m. VII 513; Jord. u. Meek, ebd. VIII 11 (Analis 8, schwarzer Rückenstr., Iowa u. Kansas). — N. *boops*, Indiana bis Missouri; Gilbert, Pr. n. m. 1884, 201.

Notr. (Subg. Cyprinella) *Garmani* (statt rubripinna); Jord., Cat. S. 25. — N. Whipplei Gir., dazu: analostanus G.; Jord. u. Meek VIII 5, u. Jord., Cat. 25.

N. (Subg. Moniana). N. lutrensis, dazu syn. (in d. Synops. als Cliola-Sp. aufgeführt): iris, jugal., gibb., Forbesi, deliciosa pt. (Couchi, laetab., rutil. grac.), suav., Billings.; Jord. u. Meek VIII 9, Jord., Cat. 24.

Notr. (Luxilus). N. megalops Raf. hat Prior. vor cornut. Mtch., welcher syn.; Jord. u. M. VIII S. 5. Jord., Cat. 26. —

Notr. (Lux.) zonatus Ag., die Beschr. in Jord. u. Gilb., Synops. S. 183 gehört zu N. (Alb.) piptolep. Cp.; Jord., Cat. S. 26 (Beschr. v. zon. 1886, Pr. n. m. IX 2).

Notr. (Hydrophlox) *spilurus* Gilb. u. Sw. (nicht public.) N. Alabama u. *Swaini* Jord. u. Gilb. = Alburnellus megalops (occ.) Girard, Jord.. Cat. 26.

Notr. (Lythr.) ardens, dazu: cyanoceph., atripes u. diplaemius autt. nec Raf. (= *lythrurus* Jord. Pr. n. mus. 84, S. 476); Jordan, Cat. S. 26 [NB. die Zahlen der Anm. 4—6, 7, 1—3 sollen heissen: 5—7, 1—3a.]; N. umbratilis dazu (nach Jord. ebd. S. 26, Anm. „7"): nigripinnis (s. unt.!) Notemig. lucidus Synops. und (?) Notr. *macrolepidotus* Forbes (Bull. Illin. lab. n. h. 1885, S. 138, vergl. Jord. u. Meek, Pr. n. mus. Bd. 8, S. 11); N. *roseipinnis* Hay = rubripinnis Hay nec Heck., Cat. S. 27. — „Minnilus (Lythr.) *nigripinnis*, Kansas, Gilbert, Pr. n. m. VII 513 u. Bull. Washb. lab. I 14 u. 98 (vergl. ob.).

Notr. (Notr.). N. rubrifrons Cp., dazu syn. Alb. percobromus Cp. 70; zu N. dilectus (ehem. dinemus): oligaspis u. jemez., aber atherin. (ehem. rubell.) versch.; Jordan u. Meek, VIII 5, 16, u. Jord., Cat. 27.

Apocope wird subg. von Agosia, 3 Sp. eingezogen, Jordan, Cat. 28.

Hybopsis Ag. statt Ceratichthys Baird; hierzu Rutilus storerianus Kirtl. (= C. lucens Jordan), welcher mit der (bartellosen) Notropis amara verwechselt wurde; symmetricus zu Algansea; Jordan, Cat. 28. — H. [subg. Erinemus nach Jord. Cat.] *montanus*; 8, 6, Sq. 4/37/4, Z. 4—4; ähnl. hyost. (ab. Schn. weniger vorspringend) u. aestiv. (ab. Auge $3^3/_4$ in Kpfl.), ohne Flecken; ob. Missouri; Meek, Proc. Nat. M., Bd. 7, S. 526—527. — H. *marconis* Jord. u. Gilb. (in Jord. Cat. 29); wird 1886 zu aestiv. var. marc. (Augen grösser, Schwanzst. höher), Pr. n. m. IX 22 — Hyb. Bemerk. üb. storerian., dissim. u. hyost., Lebensfärb. von gelidus; Jord. u. Meek, Pr. n. m. VIII, 6, 13. — Hyb. (Subg. Nocomis). Cerat. biguttat. [ersetzt durch kentuck. Raf. Jord. C. 185], Abb., Goode, F., T. 229.

Platygobio gracilis, syn.: pallidus; Jordan, Cat. 29.

Semotilus corporalis Synops. (nec Mitch., welcher = bullaris Rf.) wird atromac. M. Jord., Cat. 29. — Schlüssel u. Synon. der 3 Sp.; Bicknell u. Fletcher, Pr. ac. n. sc. Philad. 85, S. 14—18. — S. bull. u. corp., Abb., Goode, F., T. 228.

Pogonichthys (macrolep.), dazu juv.: Symmetrurus (argyr.); Jord., Cat. 30; vergl. Algansea.

Ptychochilus oregon., Abb., Goode, Fish., T. 227.

Phoxinus, hierzu kommt Squalius, weil der einzige Untersch., die Unvollkommenheit der L. l., unwichtig und variabel; 6 Subg.: Clinost. (4 Sp.), Tigoma (23), Siboma (1), Squalius mit 3 Sp.: atrarius (wozu rhomaleus als adult. und viell. auch sq.) squamatus, crassus, Cheonda (4 sp. coer., Cooperi, nigrescens, wozu Sq. *lemmoni* R. Smith, Pr. Calif. Ac. Sc. 83 u. viell. mod., modestus), Phox. (4); eine Anzahl Sp. gelten noch als zweifelh.; Jord., Cat. S. 30, 31.

Algansea umfasst Cope's Leucos, Myloleucos u. Siphateles (cf. 83), Pogonichthys symmetr. B. u. G. ist eine Alg., dazu syn.: A. formosa Gir. [Boucardi übersehen?]; Jord., Cat. 32.

Trycherodon (83) kommt zu Opsopoeodus (80); Tr. megal. wird O. Emiliae; Jord., Cat. 33.

Meda, dazu syn.: Plagopterus; beide ohne Barteln, Zähne 2, 5; Jord., Cat. 33. Vergl. Cope, Am. Natur., Bd. 19, S. 1200.

IX. Rhodeina. Rhodeus, Thymus, Maurer, S. 343; Pronephros, Grossglik, S. 347.

X. Danionina. Danio *Rheinarti*, D. 13, A. 15, L. l. 33, silbernes Seitenband, D. u. V. schwarz gesäumt, C. schwarz mit scharlachf. 3 Mittelstrahlen, Hué; Tirant, poiss. de Hué, S. 30 (1883!) und: Bull. soc. ét. indo-chin., Saigon 1883(!), S. 97; Cochinch., Exc. et rec. Bd. 10, S. 172 (85).

Squaliobarbus *anamiticus*, D. 2/7, A. 2/12, L. l. 50—52, tr. 9/4—5; D. hinter V., Hué; Tirant, ebd. (83!) u. 85.

XI. Hypophthalmichthyina.

XII. Abramidina. Abramis brama, Lymphoidorg., Ayers, S. 343.

Culter *flavipinnis,* A. 26, Sq. 77, 16/12; alle Flossen gelb, D. u. C. schwarz gefleckt; Hué; Tirant, Cochinch., Exc. et rec. X 169.

Amerik. Abramidina. Jordan, Cat. S. 33 führt auf: Luxilinus (1 Sp.), Notem. (2), Richardsonius (2), die zu dieser Subf. gehören dürften.

Luxilinus, n. g., kein die Schuppen durchbrechender Kiel hinter der V., sonst wie Notemigonus, Typ.: N. occidentalis B. u. G.; Jord., Cat. 33.

Notemigonus chrysol., südl. Varietät, dazu: Bosci C. V. (= amer. L.); N. lucid. zu Notrop. (Lythr.); N. occ. zu Luxilinus; [N. leptosomus übersehen?]; Jord., Cat. 33; Jord. u. Meek, Pr. n. m., Bd. 8, S. 15. — N. chrysol., Abb., Goode, F., T. 227.

XIII. Homalopterina. Psilorhynchus *Aymonieri,* D. 3/9, A. 2/5, L. l. 40, tr. $6^1/_2/6^1/_2$, dunklere Schuppenflecke, P. schwarz gesäumt, Gebirge Cambodscha's; Tirant, (nach 1881), Cochinch., Exc. et rec. Bd. 10, S. 168.

XIV. Cobitidina. Cobitis, Hautsinn, Wright, S. 335; Wanderzellen im Epithel, List, S. 334.

Botia *Moreleti,* D. 9, A. 6, schwarzes Rücken-Längsband nebst Ring um C.-Basis, Waldbäche in Cochinchina (Distr. Thu-dau-mot); Tirant, Cochinch., Exc. et rec. Bd. 10, S. 165.

Kneriidae.

Characinidae.

Cyprinodontidae. Entwickl. v. Gambusia und Anableps, Ryder, S. 354.

Cyprinodon calaritanus, color. Abb. des Männchens u. W., Geschlechtsuntersch., leben bei den Salinen v. Carloforte in stark salzigem Wasser von „17 oder 18 Grad", als Nahrung verdächtig. C. Lepori, „La Lebias cal." Annuar. Soc. dei Natur. in Modena (2), J. 15 1881 S. 32—42, 1 Tfl. 1882. — C. mydrus (82) viell. = carpio, Jordan, Cat. 47.

Haplochilus *Lacazei,* D. 10, A. 16, L. l. 26; letzte D.-, A- und V-Strahlen fadenf.; roth mit 6 schönblauen Bändern und gelben Flecken, Flossen gelb, blau ornamentirt; 75 mm.; Landana W.-Afr.; de Rochebrune, B. soc. philom. Paris, Bd. 9, S. 98. — H. *argyrotaenia;* 8, 22; 30, 7; weiss mit silberner Seitenbinde; Fluss bei Hué, Tirant (1883?), Cochinchine, Exc. et Reconn., X 162.

(Hapl.) Zygonectes *auroguttatus* Hay, nach Bean's Fussnote wohl = rubrifrons J. u. dieser viell. wieder zu Henshalli J.; Florida. Z. Nottii Ag. wiedergefunden, viell. hierzu syn. craticula G. B. 82, Fla.; Hay, Pr. n. mus., Bd. 8, S. 556—559 (vergl. Heterandria). —

Z. zonatus zu chrysotus; Z. cingulatus Synops. (ob = C. V.?) wird Luciae, Jordan, Cat. 49. cf. Gambusia.

Adinia wird selbst. Gatt., einz. Sp.: multifasc. Jord., Cat. 48.

Fundulus cf. Adinia; swampinus eingezogen; Jord., Cat. 48. — F. zebrinus, beschr., Gilbert, Bull. Washb. lab. n. h. 1, 1884, S. 15; F. menona synon. zu diaph., Jordan, Cat. 49; F. nigrof. ist juv. von heterocl., grandis ist var. von het., ebd. — F. majalis ♀, Abb., Goode, Fish., Tfl. 185.

Gambusia patruelis, dazu syn.: Zygon. atrilatus, inurus, melanops u. viell. G. arlingtonia; G. humilis (ohne schwarzen Suborbitalfleck), dazu syn. Zyg. brachypt.; die übrigen 3 Sp. zweifelh.; Jordan, Cat. S. 50. — Entw. s. S. 354, Ryder.

Heterandria ommata J., hiermit identificirt Bean (in Fussnote) Zygon. *Mannii* Hay, Weibchen unter $^7/_8$ Zoll l. schon mit reifen Eiern, daher mit Girard. form. das kleinste Wirbelthier; Hay, Pr. n. m., Bd. 8, S. 555.

Heteropygii. Chologaster, Auge u. Hautsinn, Wright S. 342.

Umbridae. Umbra limi, dazu als östl. dunklere Var.: pygmaea Jord.; Blatchley, Pr. ac. nat. sc. Philad. 1885, S. 12—13.

Dalliidae, eigne Fam. u. (nach Gill) eigne Ordn. „Xenomi": Teleostier, deren Schultergürtel nur hinten, ab. nicht seitlich mit dem Schädel zusammenhängt; Coracoideum durch eine einf Knorpelplatte vertreten; Intermax. u. Supramax. verwachsen. Jordan, Cat. S. 51. — Dallia pect., Abb., Goode, Fish., T. 185.

Scombresocidae, hiervon (nach Gill) die Fam. Belonidae getrennt; Jordan, Cat. S. 59.

Belone, für die 9 nordam. Sp. ein Schlüssel; B. gladius Bean zu crassus Poey; B. Stolzmanni St., syn. ist sierrita J. u. G. (81); Jordan, Cat. 59. — Tylosurus longir. M., Abb.; Goode, Fish., T. 181. — B. imperialis Raf. (Cantrainii autt.) bei Genua; Vincig., Ann. m. Genova (2) II 468. — Tyl. Cantr. Cocco, wohl juv. zu B. acus; Cocco, Nat. sic. V 12. — Junges v. Bel.; Day, Zoologist, X 482.

Scombresox saurus Walb., Abb.; Goode, F., T. 181.

Hemirhamphus Pleei C. V., dazu syn.: brasil. [balao u. macrochir]; Jordan, Cat. 60. — H. unifasc., Abb.; Goode, T. 182.

Exocoetus, Flugbewegung, s. Biologie. — E. evol., speculiger u. spilopus erw.; Vinciguerra, Ann. mus. Genova (2) S. 84. — E. *fasciatus,* goldige Qbd., Fl. schwarz gefl., besond. P. u. V., sonst wie die gewöhnl. Mittelmeer-Sp. Cocco, N. sic. IV 294. — E. *melanocercus,* ähnl. speculiger, doch A. beginnt gegenüber der D.-Mitte; von nigricans versch. durch D. 13, A. 11, Zeichn. u. V. weiter hinten; Sidney; Douglas-Og., Pr. L. S. N.-S.-W., Bd. 10, S. 123.

Exoc. calif. Coop., Abb.; Goode, F., T. 182. — Jordan und Meek „A review of the amer. species of Exocoetus." 4 Genera an-

erkannt: 1. *Fodiator* g. n. einzig für den Hemirhamphus-schnäbligen acutus (trop. Amer. östl. u. westl.). 2. Parexocoetus Blk., wie vorige Gatt. mit nicht kantigem Körper u. mit Zähnen auf Gaumen u. Zunge (Typ.: mento), amer. (östl.) nur mesogaster (syn.: orbignianus[?], hillianus, gryllus). 3. Halocypselus Weinl., mit kantigem K. u. fast zahnlosem Innenmund, wie Exoc., aber V. kleiner und mehr vorn; nur Holubi Steind. (Afr.), und der cosmop. evolans L. (syn.: georg.?, monocirrus?, chilensis, obtusir.). 4. Exocoetus, amerik.: exiliens L. (syn.: fasc., lamellifer Kn. u. St.) viell. jung zu folgendem; Rondeletii C. V. (syn: bracyceph. Gth.?, Lütk., exiliens Goode, volador Jord.); *Vinciguerrae* (syn. Rondel. Lütk. und Jord. u. Gilb. Synops., E.? exiliens Vinc.); volitans L. (syn. speculiger C. V., Gth., Lütk., novebor. C. V., Roberti M. Tr., 4-remis, affinis, melanurus J. u. G. nec. C. V., exiliens J. u. G.); rufipinnis C. V. (syn.: Dowi, scylla 1871, Roberti Lütk. nec M. Tr.); heterurus Raf. (syn. volitans C. V., Gth. etc., lineatus, ? comatus, novebor. Mitch., append., melanurus C. V.); robustus; furcatus (syn.: maculipinnis alt, procne u. furc. jung, Nuttalli noch jünger); cyanopterus; nigricans; bahiensis; californicus; callopterus; gibbifrons, zus. 17 Sp. (In Jord., Cat. S. 60 noch theilw. abweichend.) Pr. Nat. Mus., Bd. 8, S. 44—67.

Cypselurus als Jugendf. von Exoc. anerkannt, ebd.

Esocidae. Esox, Iris, Kogenei S. 341; Gehörorg., Canestrini S. 342; Rückenmark, Gierke S. 340; Ei, Owsian. 350; Entw. d. Wirbels., Grassi 336; Osteom., Sutton. 369, nach Austral., Dannevig 378.

Meek u. Newland, „A review of the sp. of the g. Esox"; 5 amer. Sp. anerkannt: amer., vermic., reticul., lucius, masq.; Schlüssel, Synon.; Pr. ac. n. sc. Philad., 85, S. 367—375. — E. nobilior wird masquinongy M., Jord., Cat. 185. — E. luc. u. ret. Abb. Tfl. 183, umbros. K. u. nobilior, Taf. 184; Goode, Fish.

Galaxidae.

Mormyridae. Petrocephalus *balteatus*, D. 26, A. 31, L. l. 43; breite blaue Querb. zwischen D. u. A.; 72 Mm.; Congo, bei Londa, bei Bathurst etc., de Rochebrune, Bull. s. philom. Paris, Bd. 9, S. 97.

Paramormyrus *proboscideus*, D. 17, A. 35, L. l. 75; Schnauze rüsself., ziemlich grade, $5^1/_4$ mal in der Körperl., nahe zanclirostris Gth., bei Landana (W.-Afr.); ebd.

Isistius [wohl Versehen für Isichthys] *marmoratus*, D. 41, A. 42, L. l. 150, Körperh. 12mal in L., Schnauze stumpf, Mund unten; bei Landana; ebd. S. 98.

Gymnarchus, el. Org., Fritsch, s. S. 339.

Sternoptychidae. Argyropelecus hemigymnus bei Genua; Vincig., Ann. mus. Gen. II 469. — A. auch in Amer., hem. u. Olfersi bei Neu-England, Jord., Cat. S. 45.

Sternoptyx (diaph.) desgl. ebd.

Chauliodus Sloanii bei Genua, Vincig., l. c. 469.

Stomiatidae. Stomias boa, dazu barb.; beides nur verschiedenartig verstümmelte Expl.; Vincig., Ann. m. Gen. II 470. — St. *unicolor* Rüpp. ined. = barb. var.; Cocco, Nat. sic. V 11.

Echiostoma micripnus, Xyl.; Chall.-Rep., Narr. I 412.

Malacosteus, der sog. Bartfaden ein Kiefermuskel, Bean in Jord., Cat. 42.

Salmonidae. Im Voraus mag hier auf die wichtige Arbeit F. A. Smitt's: Kritisk Förteckning öfver de i Riksmuseum befintliga Salmonider (6 farb., 101 schwarze Abb.), K. Svenska Vet.-Akad. Handl., Bd. 21, Nr. 8, 1886, hingewiesen sein.

Ogilby behandelt die irländischen Salmoniden, etwas eingehender: S. salar, trutta var. cambr., fario var. estuarius, alpinus; Cor. pollan. (Vorkommen in Salzw.), Pr. r. Dubl. soc. (2) Bd. 4, S. 525 bis 530.

S. Garman „the american salmon and trout", bildet die wichtigsten Oncorhynchus, Salmo und Salvelinus (die er als 3 Subg. von Salmo betrachtet) auf 19 8° Tafeln ab, nämlich O. tschawytscha, Salmo salar, irideus, Gairdneri, Clarki, virginalis, Levisi, Salv. namaycush, siscowet, oquassa, fontinalis, Agassizi, stagnalis. Kurze Beschreibung aller (auch eingeführter) am. Sp. — 19. Annual report of the Commissioners on Inlandfisheries of Massachusetts; 23 S.

D. S. Jordan, „Note on Garman's paper" etc. Oncorh. und Salvel. bleiben Genera; Clarkii nebst Levisi u. virginalis nicht einmal Var. (einf. syn. zu purp.); hisutch, h Druckf. für k; irid. nur Inlandform von Gairdneri; virgin. vom Utah-See zu purpur., nicht zu spilur.; die kleine Inlandf. des Waha-Sees selbst. var. (Bouvieri), nicht zu Levisi; Naresi zu oquassa; Hoodi fällt, weil die Typen z. Th. zu fontinalis, z. Th. namaycush. Pr. nat. mus. VIII 81—83.

Salmo. Embryol., Ziegler (salar), S. 353; Entw. d. Schädels, Tichomiroff (salar) S. 359; Entw. d. Wirbelsäule, Grassi (salar, lacustr., fario), S. 336; Entw. d. Nerv. symp., Onodi, S. 340 (fario); Primitstr. u. -Rinne, Henneguy u. Kollmann (fario), S. 356 u. 355; embr. präanale Fl. mit Strahlen etc. (salar) Ryder S. 353; Ei (trutta), Owsiann. S. 350; Thymus u. Thyr. (far.), Maurer S. 343; Kopfknochen, v. Klein, S. 336; Glycogenmangel bei hungernden S. salar, Barfurth, S. 366; kranker Darm, Day (trutta), S. 369; Krankh. (irideus), Green S. 369; Monstrum, Lidth, s. unt.

F. Day berichtet üb. die Experimente in Howietown. Zur Erzielung einer Bastard-Race zw. S. salar u. fario sollen domesticirte S. salar gewählt werden. Nature, Bd. 31, S. 599—600. Allgemeine Resultate bez. Praepotenz der männl. u. w. Zeugungsstoffe, Grösse der Fruchtbarkeit, Häufigk. der Missbild.; Nat. Bd. 32, 562. Ueb. Rassen und Bastarde zw. Salmoniden IV, Pr. zool. s. Lond. 85, S. 241—243. — Cornish, Hybridization of the Salmonidae, Zool. IX,

438—439. — Sexuale Charaktere bei Salmoniden, Harvie-Brown; Zoologist X 215 (1886).

S. salar. Vergl. d. S. 425 gen. allg. Arbeiten. — Abb.; Goode, Fisheries, T. 186. — F. Day, „Breed. of salmon etc.“. Auch im süssen Wasser zurückgehalten, wird S. salar geschlechtsreif; Weibchen von 32 Monat geben völlig gesunden Laich, der Same der M. liefert zu dieser Zeit wenigstens noch keine kräftige Zucht; diese „landlocked salmon“ erzeugten mit der Forelle (levenensis) Bastarde, die viell. steril sind. Trans. Linn. soc. Lond. (2), Zool., Bd. 2, Th. 15, S. 447—468, Tfl. 53, 54. Ausz.: J. r. micr. s. VI 212, u. Bull. U. S. Fish. C. V. 307.

„Unters. üb. d. Biol. u. Anat. des Elblachses“, A. Fritsch, Mitth. d. österr. Fischerei-Ver., Nr. 17, 6 S. — S. salar auch westl. von Bornholm im grossen Belt häufiger und auch hier mit Messing-Haken (Ber. 84, S. 408) getroffen; die Zunahme bei Bornh. zweifelhaft; Fiedler, Bull. F. C. Bd. 5, S. 185—188 (Uebers.). — Expl. von 80 Pfund im Tey (Schottl.); Smiley, Bull. F. C. V 468. — G. B. Corbin, Salmon in the Hampshire Avon, Zool. IX 70—71. — Ueb. d. Fortpflanz. referirt Hubrecht, wonach eine grössere Debatte vom prakt. Standpunkte aus; Tijd. ned. dierk. Ver. (2) Bd. 1, Sitzb., S. 86—93.

S. fario, vergl. S. 425. — „Die Befruchtung des Forelleneies“. Kupffer; Bayer. Fischerei-Zeit. 1885, 12 S. — S. fario nach Amerika, s. Mather, Bull. Fish C., V 470.

Nach C. B. Klunzinger „üb. Bach- u. Seeforellen“ sind nicht nur (mit Sieb.) die 2 Landseef., d. i. Grund- u. Schwebf., sondern auch die Bachf. (nach S. als fario von der vorigen, lacustris, zu trennen) u. viell. auch die Meerf. (trutta) nur biol. Modificationen einer Art: Kritik der angebl. Unterschiede, von denen keiner Stich hält. Jahresh. Ver. f. vaterl. Natk. Württemb., J. 41, S. 266—288.

Salmo irideus, die erwachsene Meeresform desselben ist wahrsch. Gairdneri, S. spilurus eine Var. von purpuratus, daher nur 3 Salmo (s. s.) in Amer.: salar, Gaird., purp.; Jordan, Cat. S. 44. — Salmo irid., Gairdneri, purp., Abb.; Goode, Fish., Tfl. 187 A, B, 188 A.

Th. W. van Lidth de Jeude, Salmo trutta mit verkümmerter und S. salar mit stark in das Maul zurückgerollter Oberkinnlade beschr.; Notes Leyden Mus. VII 259—261. — Nach Tasmanien wurden Eier von der echten Bachforelle übersiedelt, nach Bestimmung von S. Kent und von Day selbst gleichen die erwachs. Fische sehr dem S. ferox, welcher danach höchstens eine Var. von S. fario. S. salar ist dort noch nicht constatirt. F. Day, Nature, Bd. 33, S. 8. So auch Stephens, s. S. 378.

Salvelinus vergl. S. 425. — S. namaycush var. siscowet nur in Tiefwasser; Jordan, Bull. F. C. Bd. 5, S. 191. — S. (Salv.) oquassa, dazu syn.: Naresi u. Rossi; zu fontinalis syn. Hoodi u. immacul.

eine Var.; zu stagnalis: nitidus; ausserdem arcturus u. malma anerkannt (5 amer. Salv.); Jord., Cat. S. 44. — Salv. malma, Alaska, Murdoch, Polar-Exp. S. 132. — Salv. namaycush, fontinalis, oquassa u. malma, Abb.; Goode, Fish., Tfl. 193.

Oncorhynchus, vergl. S. 425 (Garman, Jordan). — Salmo quinnat., das angebl. in Holland gefangene Ex. ist trutta, Hubrecht, Tijd. dierk. Ver. I, Sitzb. 93. — O. chouicha W. [= quinn., jetzt tschaw.], keta, gorbusha, kisutch, nerka (♂ ♀), Abb., Goode, Fish., Tfl. 186, 188 B, 189 A B, 190, 191 A. — O. gorb., nerka?; Alaska; Murdoch, Pol.-Ex. 132. — Calif. Lachs in Australien, Mather, B. F. C., V 466.

(Luciotrutta.) Stenodus, die amer. Sp. wahrsch. syn. zu leucichthys, Bean in Jord., Cat. S. 43.

Osmerus attenuatus, syn. zu thal.; die 2 binnensteten Var. von mordax gestrichen; Jord., Cat. 42. — O. mord. u. dentex Std., Abb.; Goode, F., Tfl. 199. — O. dent., Süssw, Alaska; Murdoch, P.-Ex. 131. — Embryo; Agass. u. Whit., Mem. m. comp. z., Bd. 14, No. 1, Tfl. 17, F. 4—6. — Ei; Owsiann. s. S. 350.

Thaleichthys pacif. Rich., Abb.; Goode, F., T. 201.

Hypomesus olidus u. pretiosus Gir.; ebd. 200.

Mallotus villosus, Ende Juli in Alaska; Murdoch, P.-Ex. 131. — Abb.; Goode, Fish., T. 201.

Coregonus, vgl. S. 425. — Ei; Owsiann., s. S. 350. — Für die 24 Formen der Schweiz gelten ein Wartmanni-artiger Typus (*dispersus*) und ein lavaretus- oder fera-artiger (*balleus*) als ursprüngliche Arten; die 3. von v. Siebold angenommene Sp., hiemalis, und eine 4., *Suidteri* (die einzige Form des Sempach-See), sind Arten die durch Mischung der 1. u. 2. entstanden. Alle grösseren Becken enthalten beide Stammspecies (nur dem Genfer-See fehlt ein disp.). Der dispersus löst sich in 4 Gruppen auf: Wartmanni, crassirostris (wozu nobilis Haack), annectus, restrictus (Zwergformen), jede mit 2, die letzte mit 3 Subsp. und zus. 19 Var., wozu noch Bastarde mit balleus-Formen kommen. Der balleus hat 3 Gruppen: Asperi (3 Subsp., wobei Sulzeri Nüss.), Schinzii (3 Sbsp.: alpinus, palea C. V., fera Jur.), acronius Rapp (nur der Kilchen des Bodensee) und zus. 13 Var. Neuerdings übergeführt sind C. maraena von Norddeutschl. u. albus von Amerika. Im Bourget-See (Savoyen) 2 Formen des disp. V. Fatio, Rec. zoologique suisse, Bd. 2, No. 4, 17 S., 2 Tabellen; Ausz.: Compt. r. Ac. Paris, Bd. 101, S. 261—264, desgl. Arch. des sc. phys. et nat., Sept. 85 (C. r. des trav. soc. Helvét. sc. n. Locle), S. 40—42 u. Act. Soc. Helv. 85, Locle S. 32—35 (1886).

Coregonus albus aus Am. in die Schweiz eingeführt, Frey, Bull. F. Comm., Bd. 5, S. 358. — C. albula nach Amerika, übers.; Smiley, ebd. 468. — C. Laurettae Benn., Nelsoni B., Kenicotti Milne in Alaska; Murdoch, Pol.-Exp., S. 132. — Pori abdom.,

Weber, S. 348. — C. clupeif., Artedi, Hoyi, Merki, Laurettae; Abb.; Goode, Fisheries, Tf. 196, 197 A B, 198 A B.

Thymallus tricolor u. signifer, Abb.; ebd. 194, 195.

Argentinidae als Fam. abgetrennt, Magen mit Coecalabth., Coec. pyl. wenige; Hyphalonedrus gehört viell. zu den Scopelidae; Jordan, Cat. 42.

Argentina, Pori abdom., Weber, S. 348.

Bathylagus atlanticus östl. von Patagonien; Challenger-Rep. Narr. I, S. 903.

Haplochitonidae. Haplochiton zebra in Patagonien; Challenger-Rep. Narr. I S. 864, 866.

Percopsidae. Gonorhynchidae.

Hyodontidae. Hyodon terg., Abb., Goode, Fish., T. 219.

Pantodontidae. Osteoglossidae.

Clupeidae. Engraulis vitt. M., Abb.; Goode, Fish., Tfl. 218. (Chatoessus) Dorosoma ceped. sbsp. heterurum, Abb.; Goode, F., Tfl. 217 A.

Clupea, 4 Sp. b. Messina: sardina C., chrystaenia Cocco (Untersch. v. alaccia Raf. u. pilchard. B.), *argyrochlora* (Op. geadert, gelblichroth; Rücken blaugrün) u. Alosa vulg.; Cocco, Nat. sic. IV 240, 291.

Clupea harengus. Laichen und Befruchtung, natürlich und künstlich, beschreibt J. C. Ewart, Pr. Roy. Soc. London, Bd. 16, S. 450—461 (s. Ber. 84, S. 410). — Frisst grosse Mengen von Tang-Sporen (Fucus) ebenso wie der Scomber u. Pilchard; Dunn, Bull. F. Comm., Bd. 5, S. 305 (nach Land and Water). — Eier weniger empfindlich als junge Fische, Mc Intosh, s. S. 352. — Kupffer'sches Bläschen, Cunningham, s. S. 357. — On the development of Herring, Brook, Rep. Fisheries Scotl., App. F., S. 32—51, 1 Tfl. — Movements and food of the herring with additions to the marine Fauna of the Shetland-I.; F. G. Pearcey, Pr. r. phys. soc. Edinb. 1884/5, S. 389—415, 1 Tfl.. — Abb.; Goode, F., Tfl. 104. — Food of . . . herring; Hadfield, Zool. IX 352.

Clupea sprattus (syn.: phalerica, papalina, mediterranea) bei Genua, n. ind. „serretta"; aurita desgl.; Vinciguerra, Ann. m. Genov. II, 471. — Sprattelloides bryoporus syn. zu Cl. mirabilis, Jordan, Cat. S. 35; Brevoortia patronus wird Var. von tyrannus, ebd. 37.

Goode, Fisheries, Abb. von Cl. har. u. mirabilis Gir. Tfl. 104. vernalis M. 207, 208, aestiv. M. 209, 210, chrysochl. Rf. 211, mediocris M. 216 A B, sapid. W. 212, 213 (Verbreitung, 214, 215); Brevoortia tyr. Latrobe 205, patron. Gd. 206.

Cl. alosa u. finta nach d. Kiemendornen 2 Sp.; Horst, Tijd. Ned. dierk. Ver. (2) I., Versl., S. XLIX. — Cl. sapidiss., Entw.; Page, s. S. 354. — Cl. (Alosa) macrura viell. Bastard zw. ilisha u. toli; Tirand, Cochinchine franç., Exc. et Rec. X 150.

Clupea *Huoe*, Zähne auf der Zunge unbeständig, keine in den Kiefern; D. 3/17, A. 17—18, L. l. 31, tr. 14; 15 + 13 Bauchschilder; D. ganz vor der A.; 10 Ctm.; Lagune von Hué (Annam); Tirant, poiss. de Hué, 1883!, S. 21 (nach: Excurs. et Reconn. X 148).

Pellona indica auch in Süssw.; Vincig., Ann. mus. Genova (2) Bd. 2, S. 85.

Spratelloides bryop. s. Clupea (Jord., Cat. 35).

Albula vulpes L., Abb.; Goode, Fish., Tfl. 218. — Skelet; Shufeldt, Rep. U. S. Fisch Comm. for 83, S. 747.

Elops saurus L., Abb.; ebd. 218.

Megalops thrissoides Sch., Abb.; ebd. 217 B. — Skelet; Shufeldt, Rep. Fish C. for 83, S. 747.

Chanos chanos auch in Amer. (Calif. bis Panama), Jord., C. 35.

Bathythrissidae. Chirocentridae.

Alepocephalidae. Alepoc. Bairdii, Abb., Goode, F., T. 202.

Notopteridae. Xenomystus *Lucani*, A. + C. 102; gelblich, schwarz punktirt, mit breiterer violett-rother dorsaler und schmalerer Seitenbinde, Kopf violett-roth, schwarz punktirt; 93 mm.; im Congo, Mellacorée, Casamence; de Rochebrune, Bull. s. phil. Paris, IX 99.

Halosauridae. Halosaurus Goodei (83) syn. zu macrochir; Jord., Cat. 41.

Gymnotidae. Gymnotus electricus, Schwimmbl., Nierengang, Oviduct; Cleland, Nature, Bd. 32, S. 561.

Symbranchidae.

Muraenidae. Die Ordnung Apodes löst Jordan (mit Gill 71) auf in: Colocephali (nur Fam. Muraenidae) und Enchelycephali für die Fam. Congridae, Anguillidae (nur Anguilla), Simenchelyidae, Synaphobr., Nemichth.; Cat. S. 51—56.

Anguilla vulgaris. Herz, McWilliam, s. S. 343 u. Mills 342; Gehörorg., Canestr., 342; Ei, Owsiann., 350. — Die Hoden des Aals enthalten gestreckte Tubuli, die Lappen des Organs entsprechen den Metameren; die Reife des Samens scheint in Amer. gegen Weihnachten einzutreten; im Nov. noch unreif; J. A. Ryder, Bull. Fish Comm. V 1—3, Xyl. — Expl. $3^1/_4$ Zoll l. im Meeressand, Färbung, McIntosh, Ann. Mg. XV 436. — Migration of eels; (anonym) Zoologist IX 266. — Abb.; Goode, Fish., Tfl. 239. — Ein blinder Aal (A. rostr.) in einem alten Brunnen aufgegraben; Lockwood, Amer. Nat., Bd. 19, S. 405. — Reproduction of the eel; J. Southwell, Natural., London, (2) X 217—222.

Anguilla mauritiana u. aneitensis bis 5′ l. auf Tahiti, 1700′ hoch: Challenger-Rep. Narr. I, S. 788.

Conger, Albinismus, Steind. s. S. 368. — Leptocephalus conger L., Abb.; Goode, Fish., T. 240.

Ichthyapus Barn. als Gatt. für Ophichthys Abth. III D. in Günth. Cat. VIII S. 56. Jord., Cat. 52.

Ophichthys *guttifer*, nahe ocellatus, Golf von Mexico, Bean u. Dresel, Proc. biol. soc. Washington, II 99 (1884!), Jord., Cat. 53.

Muraena. Gymnoth. moringa C., Abb.; Goode, F., Tfl. 237.

Leptocephalus, 2 nuove sp. di Lept. del mar di Messina; L. Facciolà, Atti soc. nat. Modena, Redic. (3) Bd. 1, S. 116—123, 1 Tfl.

Helmintosomus (bei Gth. Cat. VIII 145 als Helminthostoma) ob zu den Trichiuridae?; Cocco, Nat. sic. V 36.

Lophobranchii.

Solenostomidae.

Syngnathidae, hierin jetzt die Fam. Hippocampidae eingeschlossen, Jord., Cat. 61. — Kopfknochen, von Klein s. S. 336; Magen, Pilliet, S. 344.

Syngnathus [= Siphostoma Jordan, Synopsis]. Siph. *crinigerum;* Bean u. Dresel, Pr. Biol. Soc. Washington, Bd. 2, S. 99 (1884).

Hippocampus heptagonus Raf,, Abb.; Goode, Fish., Tfl. 39.

Plectognathi.

Sclerodermi.

Kopfknochen, v. Klein, s. S. 336; Abstammung, Cope, S. 365. — Balistes carol. Gm. statt capr. Gm., Powelli wahrscheinl. dessen Jugendf.; Jord., Cat. 140. B. capr. Gm., Abb.; Goode, F., Tfl. 38.

Monacanthus occid. Gth. wird ciliat. Mitch., dazu auch Davidsoni; Jord., Cat. 140.

Ostracion tricorne L. statt quadricorne L.; Jord., Cat. 139. — O. quadric.; Abb.; Goode, Fish., Tfl. 37.

Gymnodontes. Tetrodon (Arothron) *biocellatus,* D. 14, A. 10, eine gelbgerandete Ocelle unter der D.; eine kleinere nahe der Schwanzbasis, Süsswasser; T. palembangensis Blk. var. beschrieben, Süssw.; T. (Crayracion) *Lorteti,* Körper indigo-, Flossen (excl. C.) u. Auge carminfarbig, nur 4 Ctm., Süssw. bei Thu-dau-mot; das Gift der Gymnodonten sitzt nach Ansicht der Annamiten in Leber und Eingeweiden, durch ihr Gebiss werden T. sceleratus u. Xenopterus gefährlich; Tirant, Cochinchine franç., Exc. et Reconn., Bd. 10, S. 121—126. — T. annulatus Jen. (Heraldi Gth.) zu testud. L.; Jord., Cat. 141. — Lagocephalus laevig. L., Abb.; Goode, Fish., Tfl. 36.

Chilomycterus geometr. Schn., Abb.; ebd. 36.

Mola rotunda C., Abb.; Goode, F., Tfl. 35.

Molacanthus als junge Mola anerkannt, Jord., Cat. 141.

Ranzania nicht nordam. (nur bis Bermudas-I.) ebd.

Ganoidei.

Embryol., Ryder S. 364; Spritzloch u. Pseudobranchie, Wright, S. 346—347.

Amiidae. Amia. Die gesägten Anhänge (od. Flagella) im Schlund ersetzen funktionell den fehlenden Dilatator des Kiemendeckels (gegen Sagemehl); R. R. Wright, Science, IV 511, 1884. — A. calva, Abb., Goode, Fish., T. 241. — Kopfmusk., Hypoglossus u. 1. Spinalnerven, McMurrich, S. 338. — Skelet, Shufeldt, Rep. U. S. Fish Comm. for 83, S. 747—834, 14 Tfl.

Polypteridae.

Lepidosteidae. Lepid. platyst., Abb.; Goode, Fish., Tfl. 241.

Acipenseridae, Acipenser. Auge, Koganei S. 341; Ohr, Canestrini, S. 342; Oesophagus-Follikel, van Bemmelen, S. 362.

Acipenser stellatus, es gelang die künstl. Befrucht. (wie schon früher beim A. ruth.), am 3. Tag schon schlüpften die Jungen aus, am 5. schon deutlich als A. stellatus erkennbar, am 12. verschwindet der Dottersack, Zähne vorhanden $\frac{6\cdot 6\cdot}{5\cdot 5\cdot}$, die Schnauze noch kurz, sonst wie alte stell.; N. Borodin, Bull. Fish C., V 275—276, aus Deutsche Fisch.-Zeit. VIII, No. 14. — Ac. sturio (oxyrh.), brevirostris u. rubic., Abb.; Goode, Fisheries, Tfl. 243—244.

Scaphirhynchus platyrh., Abb.; ebd. 244.

Polydontidae. Polyodon spat,, Abb.; Goode, F., Tfl. 242.

Dipnoi.

Sirenidae. Protopterus wird von H. Ayers als Syn. oder höchstens als Var. mit der südamer. Lepidos. parad. vereinigt, so dass Vf. im Ganzen nur drei lebende Dipnoer-Sp. anerkennt: Ceratodus Forsteri u. miolopis und Lepid. parad.; Anatomie (Splanchnologie) von Cerat. u. Lepid. s. S. 343, 345, 348, 349. [Die Verein. der Gatt. 1886 von A. Schneider bekämpft.] Jenaische Zeitschr. f. Natw., Bd. 18, S. 479.

Ceratodus, Fang; Challenger-Rep. Narr. I 456.

Selachii.

Allgemeines. Morphologie des Kopfes, Rochen ursprünglicher als Haie, Dohrn, S. 359; Spritzloch u. Morphol. d. Kopfes, van Bemmelen, S. 362; Wirbelsäule, unpaare Flossen, Mayer, S. 362; Skelet und Muskeln, Sagemehl, S. 332; Hornfäden der Flossen, Krukenberg s. unten (Scyllium); Epithel, List, S. 333, 334; sympathische Nerven, Onodi, S. 340; Auge, Koganei, S. 341; Ohr, Canestrini, S. 342; Nebenniere, Weldon, S. 348; Entwicklung, Kollmann, S. 355, Rückert, S. 356, Swaen, S. 358.

C. Hasse, das natürliche System der Elasmobranchier (vergl. Ber. 1882, S. 617), Ergänzungsheft 27 S. Es wurden untersucht u. sämmtl. abgebildet (1 Tfl.): die Wirbel von Isistius, Urogymnus Sympterygia, Temera, Ceratoptera, Loxodon, Leptocarcharias; eine Tabelle über die fossilen Vorkommnisse und zwei Stammtafeln.

Chimaeridae. Chimaera affinis Br. Cap. 68, dazu syn.: abbreviata Gill (83) u. plumbea G. (77); Bean in Jord. Cat. 12. — Bei Ch. kein Spritzlochrudiment gefunden, van Bemmelen, s. S. 362. — Vergl. Sagemehl, Pisces, s. S. 332.

Squali. **Allgemeines.** Haifischzähne aus der Tiefe gedredscht, „Challenger"-Rep. I S. 294, 775, 805; Carchar., Oxyrhynchus, Carcharodon, Lamna; bei einem Zuge 116 Stück.

Ordn. Selachophichthyoidi Garman, Fam. n. Chlamydoselachidae Garm. für die Gatt. Chlamydoselachus, die dem mitteldevonischen Cladodus zunächst steht (1884); Gill will die Ordn. lieber Pternodonta heissen, und die Gatt. uur neben Didymodus nicht wie Cope in diese stellen (1884); schliesslich neigen sich Gill u. Cope der Ansicht Garman's zu. Garman recapitulirt in seiner Schrift: Chlamydos. anguineus, Bull. Mus. comp. zoology, Cambr., Bd. 12, No. 1 (S. 1—35, Tfl. 1—20), 1885, die Geschichte des Streits, und charakterisirt die

Chlamydoselachidae folgendermaassen: Körper verlängert, Kopf deprimirt, Augen seitlich ohne Nickhaut, Nasenöffnung vom Mund geschieden, Mund dicht am Vorderende, Zähne mit 2 breiten hinteren Basalfortsätzen und schlanken Kronenzacken, Spritzlöcher vorhanden, 1 Rückenfl. ohne Stachel, 1 Analis, C. ohne Basalgrube, die erste Kiemenfalte mit der gegenseitigen über die Ventrallinie fort verbunden, Darm mit Spiralklappe, vordere Basibranchialknorpel vorhanden. — Gatt. Chlamydoselachus: 6 Kiemenspalten, 1. Kiemenfalte breit, Zähne in beiden Kiefern mit drei schlanken zurückgebogenen Zacken nebst 2 Zwischenhöckerchen und breiter Basis, nur unten eine Medianreihe von Zähnen, Mund weit gespalten, ohne Eckfalten, Pupille horizontal, Flossen breit, C. ohne Einschnitt, Basihyale verlängert. — Zieml. ausführliche Beschreibung u. Abb. vom ganzen Thier, Skelet, Zähnen, Gehirn, Herz, einer eigenthümlichen Doppellängsfalte am Bauch, Generationsorg. — Verwandt ist zunächst Cladodus (zusammen: Cladodonti), dann die Notidani, weiter schon die Rhinae; ferner stehen die Hybodonti, Heterodonti u. die typischen Haie (Lamnae). Cope's Abgrenzung der Schädelknochen an seinem Didymodus (welcher aber eine neue Gatt. *Dicranodus*) beruht auf zufälligen Sprüngen der auch bei lebenden Haien im Alter sich bildenden Kalkkruste des Schädels (vergl.: Ichthyotomi, Ber. 84, S. 413). — E. D. Cope, weist Garman's Kritik zurück, besonders darin, dass die von C. angegebenen Knochennähte des Didymodus-Schädels unregelmässige Sprünge seien; C. constatirte

die Nähte an 12 Schädeln u. auf beiden Seiten; die Identität de Genera Didym. u. Chlamyd. habe er nie behauptet. C. scheint jetzt Chl. nicht mehr zu den Ichthyotomi zu rechnen, wie noch auf S. 237. Amer. Natur., Bd. 19, S. 878.

Carchariidae. Carcharias, Iris; Koganei s. S. 341. — C. crenidens Klz., wohl = acutus Rp., Ost-Neuholl. 25° S.; D.-Ogilby, Pr. L. S. N.-S.-W., Bd. 10, S. 464. — C. ganget. pflanzt sich auf Kandavu im Süsswasser fort; Challenger-Rep. Narr. I 499.

Loxodon, den Wirbeln nach dicht bei Galeus; Hasse, nat. S. d. Elasm. S. 24, Abb.

[Galeus canis] Galeorhinus galeus L. Abb.; Goode, Fish., Tfl. 250.

Leptocarcharias, auch die Wirbel sprechen für Vereinigung d. Gatt. mit Triacis (Ber. 84, 414); Hasse S. 25, Abb.

Mustelus Cuv. zu ersetzen durch Galeus Raf.; Jord., Cat. 6. — Die Färbung der C. ist bei älteren Embryonen von vulg. u. laev. constant verschieden (J. Müller), bestätigt von P. Mayer (S. 276) s. S. 362. — Kiemenspalten v. Must., Wright, S. 347; Hautdrüsen, Gehör, s. ob.

Lamnidae. Lamna corn., Abb.; Goode, Fish., Tfl. 249.

Alopecias vulpes, Abb.; ebd. 250.

Selache maxima. Cetorhinus max., Abb.; ebd. 249. — „The Basking shark"; Day, Zoologist (3) IX 235—236. — Nahrung, Hadfield (s. b. Clupea, S. 428). — Sel. *Pennanti* nom. n. für Pennant's von der gewöhnl. versch. Art; Th. Cornish, Basking shark in Mount's Bay, ebd. S. 351—352. — J. Gatcombe, Bask. shark on the Coast of Cornwall, ebd. S. 266.

Rhinodontidae.

Notidanidae. Iris; Kognanei s. S. 341. — Chlamydoselachus s. oben.

Scylliidae. Scyllium, Iris, Kogan.; Ohr, Canestr.; Epithel, List; vergl. oben. — C. Fr. W. Krukenberg untersuchte die sog. Hornfäden der Flossen von Scyllium; sie bestehen aus einem eigenth. Stoff „Elastoidin", der zwischen Collagen und Elastin steht. Der Stoff der Eierhüllen dagegen ist Hornstoff (Keratin, d. i. festgewordenes Mucin). Mitth. zool. Stat. Neapel, Bd. 6, S. 286—296. — Der Foetus von Sc. stellare mit 34—38, der von canicula mit 27 bis 31 Paaren von Hautstacheln vor der D.; die Riesenzellen im Rückenmark auf die Scylliidae beschränkt, welche als die alterthümlichste Selachiergruppe gelten sollen, und allein Wurmfüsse („Parapodoide") ererbten; P. Mayer (s. S. 362). — Sc. *anale,* ähnl. Bürgeri aber Flecken grösser, A. endet etwas hinter dem Anf. der D. II, A.-Basis $1^2/_3$ der D. II-Bas., Port Jackson; Dougl.-Ogilby, Pr. L. S. N.-S.-W., Bd. 10, S. 445. Sc. maculatum nicht in N.-S.-Wales; es wurde anale damit verwechselt; ebd. S. 464.

Pristiurus, Nebenniere, Weldon; Haut, List; s. ob.

Chiloscyllium ocell., neu f. N.-S.-Wales, Douglas-O., l. c. 464.

Cestraciontidae.

Spinacidae. Acanthias; Ohr, Canestr.; Haut, List; s. ob. — Squal. acanthius L., Abb., Goode, Fish., Tfl. 250.

Scymnus, Haut, List, s. ob.

Laemargus borealis, Fang u. Verwerthung (Oel) in Island, Bull. F. Comm., Bd. 5, S. 301—304 (nach Fiskeritidende Nov. 84). — Generationsorg., Turner, s. S. 349.

Echinorhinus spin., „in Galway Bay", A. G. More, Zool. IX 311.

Isistius, den Wirbeln nach nahe Laemargus und mehr noch dem Scymnus; Hasse, nat. S. der El., S. 7, Abb.

Rhinidae. Rhina; Epithel, List; Ohr, Canestr.; s. ob. — Im Mittelmeer 2 Formen von Sqat.: eine bei 40 cm. L. gleichmässig braun. Embr. (10 cm.) mit vielen Fleckchen und mit 120 Wirbeln; die andere am jungen Embr. mit Binden u. Flecken wie oculata Bp., aber nicht mehr beim reifen Embr., mit 150 W.; P. Mayer l. c., S. 278.

Pristiophoridae.

Rajae. **Allgemeines.** S. Garman, „Selachians in the N. S. Nation. Mus.", Beschr. von Rochen aus Asien u. Amer., s. Myliob., Tryg. Raja, Urol., Narc.; 13 Sp., 7 n.; Pr. n.m. VIII 39—44.

Bei den trächtigen W. aller unters. austral. Rochen-Sp. sind die männl. Embryonen eher in der Mehrzahl, unter den erwachsenen gefangenen R. sind die M. aber sehr selten. Grund unklar; W. Haacke, Zool. Gart., J. 26, S. 246—248.

Pristidae. Pristis pect., Abb., Goode, Fish., Tf. 248.

Rhinobatidae. Rhinobates *vincentianus*, Vorderrand des Nasenl. medianw. als Falte verlängert, Abstand der äuss. Naslochränder üb. $2^1/_2$ mal in Rostruml. vom Maul an gemessen, grau, grosse hellere Felder; Südaustral.; Uterus u. Ernähr. d. Embr. s. Trygonorh.; Haacke, Zool. Anz., J. 8, S. 508. — Rh. Bougainvillei, beschrieben, der gewöhnl. Rh. in N.-S.-Wales, bei Cap York schon mit granul. zus.; D.-Ogilby, Pr. L. S N.-S.-W., Bd. 10, S. 464.

Rhynchobatis djeddensis zieml. häufig bei Port Jackson, früher mit Boug. verwechselt, Douglas-O., ebd. 465.

Trygonorhina fasciata u. Rhinobat. vinc. erzeugen für sämmtliche Embryonen nur eine Kapsel; der Uterus enthält kiemenartige Bildung. zur Ernährung der Embr.: auf der Bauchseite Längsfalten, die auf der Rückens. bei Tr. in Krausen, bei Rh. in Zotten zerfallen; Haacke, Zool. Anz., S. 488—490; Ausz.: Kosmos 1886, Bd. 18, S. 238—239.

Torpedinidae. Torpedo, „Electric Ray at Porthleven"; Ed. Rundle, Zoologist IX 33—34. — T. marmor. at Megavissey; M. Dunn, ebd. 353. — T. marm., Physiologie d. electr. Org.; Du Bois-R., s. S. 340. — T. ocell., Entwickl., Swaen, Kollmann, Rückert,

s. S. 358, 355, 356. — Haut, List, s. ob. — T. occid., Abb., Goode, Fish., T. 247.

Narcine timlei, junges Ex. beschr., Hongkong; Garman, Pr. nat. mus., Bd. 8, S. 42.

Temera, durch den Wirbelbau näher an Astrape als an Torpedo; Hasse, nat. S. Elasm., S. 18, Abb.

Rajidae. Raja miraletus, eigenth. Cloakenepithel, u. a. m.; List, s. ob. — Ohr, Canestr., s. ob. — R. clavata, Zwitter; Matthews, s. S. 352. — R. chagrinea bei Sicilien gefangen; P. Doderlein, Nat. sic. IV 97. — Raja laevis Mitch., Abb., Goode, Fish., T. 246. — R. *fusca*, Form ähnl. ocellata, nach einem Fötus, Japan; *senta*, Scheibenform ähnl. eglant., ganze obere Fläche und Schwanz ringsum mit kleinen Dornen, zahlreiche grössere, Tiefsee, Massachusetts; *Jordani*, Californien [beide nicht in Jord. Cat.]; Garman, Pr. Nat. Mus., Bd. 8, S. 42—44.

Sympterygia, den Wirbeln nach eine Zwischenform zw. lang- und kurzschnauzigen Rochen; Hasse, nat. S. Elasm., S. 16. Abb.

Trygonidae. Urogymnus den Wirbeln nach als eine Pteroplatea, welche den Schwanzstachel verloren, zu betrachten; asperr. u. afr. wahrsch. verschieden; Hasse, nat. S. El., S. 13, Abb.

Trygon. Garman entscheidet sich für den Namen Dasybatus (Klein 1742, Raf. 1810) gegen Tryg. (Adans. MSS.!, Cuvier 1817) und zählt die haltbaren 34 Sp. auf; Pr. nat. m., VIII, 221—224. — Das. *varidens*, aff. Kuhlii, aber Scheibe breiter u. ungefleckt, Hongkong; pastinaca u. Kuhlii ohne Fundort, und ein Foetus sp. indet. (Japan) beschrieben; Garman, ebd. 40. — Tr. violacea Bp. bei Genua, wo brucco (viell. nur = pastin. var.) nicht constatirt; thalassia, 300 Kilogr., ebd.; Vinciguerra, Ann. mus. c. Genova (2) II, 450. — Tr. sabina Les., Abb.; Goode, F., T. 245.

Taeniura lymna bei Cap York; D.-Ogilby, Pr. L. S. N.-S.-Wales, Bd. 10, S. 465.

Urolophus *nebulosus*, ähnl. Halleri, aber mit Rauhigkeiten, Westmexico; *fuscus*, ähnl. cruciatus, aber kaum so breit als lang und Schnauze vorspringend, Japan; torpedinus, Foetus von New-Jersey beschr. [in Jord. Cat. keine nordam. atlant. Urol. aufgeführt]; Garman, Pr. n. m. VIII 40.

Pteroplatea *australis* (nur Namen), Cape Hawke; D.-Ogilby, l. c. 466. Gen. neu f. Australien, Beschr., ob = altavela?; Ramsay u. Og., ebd. S. 575.

Myliobatidae. Myliobatis, Ohr, Canestr.; Haut, List; s. ob. — M. *Goodei*, Flossenlappen der Kopfseite breiter, Augen und Zähne kleiner als bei Freminvillei u. calif., Centralamerika; M. frem. beschrieben. Garman, Pr. Nat. M., Bd. 8, S. 39.

Aetobatis narinari in New-South-Wales; Dougl.-Og., Pr. L. s.

N.-S.-W., X 466. — Stoasodon narinari, Expl. v. Westflorida beschr.; Bean, Pr. n. m. VIII 192.

Ceratoptera wird nach dem Wirbelbau mit Cheplaloptera und auch mit Rhinoptera (älteste Form) zusammengefasst, als Gruppe „Zygobates"; Hasse, nat. S. der Elasm., S. 20, Abb.

Cyclostomi.

Petromyzontidae. Petromyzon. Haltung in Gefangenschaft, Ei, Laichen, Befruchtung; Owsiannikow, s. S. 351. — Andeutung paariger Extremitäten, Thyreoidea; Dohrn, s. S. 359. — Mesoblastbildung, Blastoporus wird After; Shipley, S. 355. — Flossen ohne embr. Strahlen; Ryder, S. 338. — Retina v. P. mar. u. Plan. ähnlich; Sacchi, S. 341. — P. castaneus in Kansas häufig (ob argenteus [= concolor] überhaupt dort?), Mandibz. 8, 9 od. 12, Mxz. stets dreispitzig; F. W. Cragin, Bull. Washburn lab., Bd. 1, S. 99 bis 100. — P. *bdellium* nom. n. für argenteus Kirtl. nec Bl., Jord., Cat. f. N.-Am. S. 4; in den Err. S. 185 dafür concolor Kirtl., Ammoc. concolor die Larve dazu. — P. marinus u. Ammoc. aureus, Abb.; Goode, Fish., Tfl. 251.

Myxinidae. Myx. glut., Abb., Goode, F., Tfl. 252.

Leptocardii.

Branchiost. lanc., Thyreoidea; Dohrn, s. S. 359. — Flossenstrahlen, Ryder, S. 338.

Bericht über die wissenschaftlichen Leistungen im Gebiete der Entomologie während des Jahres 1885.

ist Heft 2

Inhalt.*)

Seite

Allgemeines 1

Arachnoïdea 52

Acarina 61

Pantopoda 75

Opiliones 75

Chernetina 77

Pedipalpi 77

Anthracomarti 77

Scorpiones 78

Araneae 80

Solifugae 94

Myriapoda 94

Peripatina 96

Chilognatha 98

Chilopoda 98

Insecta 100

Thysanura 100

Rhynchota 102

Orthoptera 121

O. Genuina 124

O. Pseudoneuroptera 126

Neuroptera 131

Diptera 132

Aphaniptera 152

Lepidoptera 153

Hymenoptera 205

Coleoptera 232

Druckfehler.

S. 79 Z. 12 v. u. ist hinter Cyclophthalmoïdae einzuschalten: (Rückenaugen sehr gross, vor den Seitenaugen) mit Cyclophthalmus *Corda* und Eoscorpioïdae *Scudd.*

*) Der Bericht über die Crustaceen wird im nächsten Bande gleichzeitig mit dem für 1886 erscheinen.

Bericht

über die wissenschaftlichen Leistungen im Gebiete der Entomologie während des Jahres 1885.

Von

Dr. Ph. Bertkau

in Bonn.

No. 3 der Mélanges entomologiques von Gadeau de Kerville in Bull. Soc. amis Sci. nat. Rouen, 1884, S. 311 ff. enthält den Schluss der Énumération et description des galles observées jusqu'alors en Normandie; description de la larve du Bagous binodulus *Hbst.;* description de la larve du Monophadnus Iridis *Kaltenb.;* Note sur la présence de l'Aphelochira aestivalis *F.* dans la Seine; Saturnia Pyri; Julus silvarum *Mrt.* = luridus *Koch* var. gracilis *Latzel.* Ein Theil der Mittheilungen ist bereits im vorigen Jahre in den Ann. Soc. Entom. France gemacht und auch schon im vorigen Bericht referirt.

Ueber subterrane Organismen. Von R. Schneider. 32 S. mit 2 Taf. — Der Verfasser durchforschte die Steinkohlengruben und Erzgruben in Schlesien und dem Oberharz, deren Fauna, da die Zeit, seit der die Gruben in Betrieb sind, bei den meisten bekannt ist, für die Frage der Umwandlung der Arten von Bedeutung ist. Es fanden

sich auf den Wassern Podura aquatica und armata und Anurophorus sp. (fimetarius?); ferner im Wasser (in den Braunkohlengruben von Halle) eine Miastorlarve und in den Klausthaler Schächten Culex pipiens, bleich und durchsichtig, mit grossen dunkeln Fazettenaugen und in Verkümmerung begriffenem Stechapparat.

Gestro schickt Note entomologiche ein; Ann. Mus. Civic. Genova (2) II S. 129 ff. Dieselben sind: I. Contribuzione allo studio della fauna entomologica delle caverne in Italia, in denen 10 Höhlen und ihre Käferfauna, speziell die Anophthalmus-Arten besprochen werden, S. 129—152 mit Tav. IV. und Appendice S. 521 ff.; II. Materiali per lo studio delle Hispidae Malesi e Papuane, S. 153—178; III. Appunti sul genere Myoderma, S. 179—181.

Bartels' Notiz über einige giftige Thiere des Haussa-Landes erwähnt nach den Aussagen zweier nach Berlin gebrachter Eingeborenen einen kleinen Tausendfuss, dessen Biss schmerzhaft ist und eine Geschwulst hervorbringt, die aber nach einigen Stunden schwindet, ohne schädliche Nachwirkungen zu hinterlassen. Von den zwei im Lande vorkommenden Skorpionen ist der Biss der einen, röthlichen Art, auch schmerzhaft, wenn auch nicht so sehr wie der des Tausendfusses, und ganz ungefährlich. Dagegen soll der Biss der anderen (schwarzen) Art unter allen Umständen tödtlich sein. Sitzber. Ges. naturf. Freunde Berlin 1885 S. 134.

In F. Falkenstein's Schilderungen von Afrika's Westküste. Von Ogowe bis zum Damara-Land. In: Das Wissen der Gegenwart, 29. Bd., sind auf S. 90 ff. einige Beobachtungen über Arachniden und Insekten mitgetheilt.

Karsch schreibt über einige neue und minder bekannte Arthropoden des Bremer Museums (Myriapoden und Arachniden); Abh. naturw. Ver. Bremen IX S. 65 ff.

Systematisch-zoologische Studien von Prof. Dr. Friedrich Brauer; Sitzber. K. Akad. Wissensch. Wien,

math.-nat. Klasse, XCI. Bd. I. Abth. S. 273 ff. mit 1. Taf. Diese Studien zerfallen in 3 Theile: 1. System und Stammbaum S. 237—272; 2. Die unvermittelten Reihen in der Classe der Insecten S. 273—384; 3. Betrachtungen über täuschende und wahre systematische Aehnlichkeiten zur Beurtheilung der Stellung der Apioceriden und Pupiparen, und über den Werth der alten und neueren Eintheilung der Dipteren, S. 385—413. Wie aus der Ueberschrift der 3 Stücke zu ersehen, ist das erste ganz allgemeinen Inhaltes und das letztere mehr einer speziellen Frage gewidmet; alle drei enthalten aber eine solche Fülle von tiefen, fruchtbaren und dabei umsichtigen Gedanken, dass diese Studien dreist als das beste bezeichnet werden können, was seit langem über natürliches System und Fragen, die man als mit dem Darwinismus in Zusammenhang stehend zu betrachten sich gewöhnt hat, geschrieben worden ist. Ich werde versuchen, wenigstens den hauptsächlichsten Inhalt der zweiten Studie hier wiederzugeben.

Unter Anwendung der in der ersten Studie für die Abgrenzung und Charakterisirung der systematischen Kategorieen entwickelten Prinzipien kommt Brauer zu der Ueberzeugung, dass man zunächst die Insekten in die beiden Unterklassen der Apterygogenea und Pterygogenea zu theilen habe. Die ersteren sind Insekten, die der Urform des Insekts noch nahe stehen und deren Vorfahren nie Flügel besessen haben, bei denen also auch keine rudimentäre Flügel vorkommen. Sie gleichen vielen Insektenlarven, welche erst in späteren Stadien die Flügel zu bilden haben, also Larven vor Anlage der Flügel; hierher die Collembola und Thysanura. — Die Pterygogenea enthalten nur geflügelte Formen oder solche, die von geflügelten abstammen; wo Flügellosigkeit vorkommt, ist dieselbe sekundär. Die Flügel der Insekten sind monophyletischen Ursprungs, können aber, da sie bei den Apterygogenea noch fehlen, nicht von den dorsalen Anhängen der Würmer hergeleitet werden. Die Pterygogenea zerfallen in 16 Ordnungen, die weiter unten

angeführt sind und charakterisirt werden. Diese 16 Ordnungen bilden, neben einander stehend, unvermittelte Reihen, und keine von ihnen lässt sich aus einer der anderen ableiten. Auch die Paläontologie hat bis jetzt keine Uebergangsformen zwischen diesen Ordnungen aufgedeckt. Eugereon Böckingii, das nach Dohrn eine Uebergangsform zwischen Rhynchoten und Orthopteren, resp. Neuropteren darstellt, ist nach Brauer dem Flügelbau nach am nächsten mit Mantiden, speziell Phyllocrania (und Humbertiella) verwandt, und der vermeintliche Rhynchotenschnabel ist vielleicht durch Missdeutung eines Stirnfortsatzes, wie er z. B. bei Phyllocr. paradoxa vorkommt, entstanden. Für die Erforschung der Abstammung der Ordnungen bieten die Larven wenig Anhaltspunkte; sie können dagegen wohl über die Zusammengehörigkeit von Formen innerhalb einer Familie oder Gattung entscheiden; wo innerhalb einer Ordnung eine Larvenform bekannt wird, die von allen anderen abweicht, da ist sie ein Beweis, dass sie einer eigenen Gruppe innerhalb der Ordnung angehört.

Mit Rücksicht auf die Mundtheile und deren Verhalten im Larven- und Imagozustand unterscheidet Brauer Menognatha (mit gegen einander beweglichen, meist zangenartigen Kiefern der Nymphe und Imago; letztere bisweilen mit rudimentären Kiefern), Menorrhynchen (Imagines mit denselben saugenden Mundtheilen wie die Jugendformen) und Metagnatha (Larven mit beissenden, Nymphe und Imago mit saugenden Mundtheilen). Diese Namen sollen keine systematische Bedeutung haben, wie denn in der That innerhalb der Ordnung der Dipteren die allmähliche Umwandlung ursprünglich beissender und saugender Mundtheile beobachtet werden kann. Die Culiciden sind Metagnatha, die Muscarien fast Menorrhyncha; sie könnten als eigene Gruppe, Metarrhyncha, festgehalten werden, da der Saugapparat der Larve bei der Imago nur modifizirt erscheint.

Die 16 von Brauer angenommenen Ordnungen der Pterygogenea lassen sich in folgende Uebersicht bringen:

A. *Menognatha ametabola* et *hemimetabola*

1. Polynephria (Orthoptera polynephria).
   a) Orificia genitalia ♂ vel utriusque sexus geminata, vel per defectum simplicia, vel in unum confluentia, ductus genitales intus absque cuticula.
      α) *Ametabola,* alis heteronomis valde difformibus, anterioribus corneis, abbreviatis, posterioribus plicatis et geniculatis. Antennae filiformes. Partes oris distinctae . . . . . 1. Dermaptera.
      β) *Hemimetabola,* larva aquatica; imago alis nunquam plicatis, posterioribus minoribus aut obsoletis, antennis subuliformibus; partes oris obsoletae . . . . . 2. Ephemeridae.
   b) Orificium genitale simplex, vasa deferentia et oviductus cum ductu communi intus cuticuloso conjuncta.
      α) *Hemimetabola,* larva aquatica; imago alis subaequalibus haud plicatis, reticulatis; antennis subuliformibus. Instrumenta copulationis ♂ ab orificio vasorum def. disjuncta. Prothorax parvus . . . . . 3. Odonata.
      β) *Hemimetabola* vel perennibranchiata, larva aquatica. Imago alis posterioribus saepe plicatis, venis longitudinalibus praevalentibus, antennis filiformibus. Prothorax latus. Alis interdum obsoletis . . . . . 4. Plecoptera.
      γ) *Ametabola,* saepissime alata, alis posterioribus dilatatis e basi plicatis, interdum geniculatis, venosis; anterioribus plus minusve coriaceis, reticulatis vel vario modo transmutatis 5. Orth. genuina.
2. Oligonephria (Orth. oligonephria).
   a) *Ametabola*, alis nullis aut 4 aequalibus, caducis, aut inaequalibus, homonomis, venis longitudinalibus praevalentibus aut areolatis . 6. Corrodentia.
   b) *Ametabola,* alis 4 fimbriatis, angustissimis vel nullis. Antennae in vertice positae. Unguiculis tarsorum obsoletis. Mandibulae setaceae . 7. Thysanoptera.

B. *Menorrhyncha. Ametabola* et *metabola;* palpis maxillaribus nullis, palpis labialibus in labium spurium, saepe articulatum transmutatis, mandibulis et maxillis setaceis, illis (!) conjunctis, tubum alimentarium formantibus. Alis aut nullis, aut 4 homonomis aut heteronomis, venosis vel areolatis . . . . . 8. Rhynchota.

C. *Menognatha* et *Metagnatha metabola.*

1. *Oligonephria.*

a) Alis homonomis venosis vel posterioribus obsoletis et transmutatis vel nullis; metathorax mesothorace minor aut aequalis (Petanoptera Brauer).

α) *Menognatha.*

* Alis 4 reticulatis homonomis, palpis labialibus 3-articulatis, art. liberis. Maxillis liberis. Nympha mandibulis distinctis (eugnatha). Larva campodeiformis menognatha vel myrmeleontoïdea et metagnatha 9. Neuroptera [s. str.

** Alis 4 homonomis reticulatis vel obsoletis, palpis labialibus 3-art., art basalib. connatis. Maxillis longis cum labio connatis, lobis liberis. Nympha mandibulis distinctis; larva eruciformis 10. Panorpatae.

*** Alis 4 homonomis subaequalibus vel posterioribus saepius e basi plicatis, latioribus, venis longitudinalibus praevalentibus. Mandibulis obsoletis; maxillis cum labio connatis, obsoletissimis. Palpis distinctis vel caducis. Nymphae mandibulis distinctis. Larva suberuciformis . . . . 11. Trichoptera.

β) *Metagnatha*, raro *Menognatha.*

* Alis 4 squamosis posterioribus interdum plicatis, anterioribus raro e basi plicatis (Pterophoridae), venis longitudinalibus praevalentibus; mandibulis obsoletis, raro distinctis, lobis externis (galea) maxillarum conjunctis proboscidem alimentariam formantibus. Palpis labialibus saepissime majoribus, liberis.

Nympha metagnatha, raro mandibulata; larva mandibulata, eruciformis 12. Lepidoptera.

** Alis 2 hyalinis, nunquam plicatis, venis longitudinalibus praevalentibus, alis posterioribus in halteres transmutatis, rarissime deficientibus. Palpis maxillaribus liberis vel obsoletis, palpis labialibus in labella transmutatis. Ductus salivalis in hypopharyngem setaceam productus. Larva apoda vel pseudopoda, mandibulata vel metagnatha, palpis labialibus nullis. Nympha metagnatha . . . . . 13. Diptera.

*** Alis nullis; mandibulis longis, margine serratis, maxillae breves, palpis 4-articulatis, palpis labialibus basi approximatis 4-articulatis. Labro distincto, hypopharynge nulla. Nympha metagnatha, larva apoda mandibulata, palpis labialibus obsoletis . 14. Siphonaptera.

b) *Meno-* vel raro *metagnatha,* alis heteronomis, anterioribus coriaceis, raro obsoletis, posterioribus membranaceis, plicatis et saepissime geniculatis vel deficientibus. Venis longitudinalibus praevalentibus. Metathorax mesothorace multo major. Larva mandibulata, campodeiformis vel eruciformis, pedata vel apoda. Nympha mandibulata, eugnatha 15. Coleoptera.

2. *Polynephria menognatha* et *metagnatha.* Alis 4 homonomis membranaceis, saepius areolatis, vel caducis vel nullis; alis anterioribus majoribus. Mesothorax major. Nympha mandibulata, maxillis interdum transmutatis. Larva mandibulata, eruciformis, pedata vel apoda 16. Hymenoptera.

Einzelne dieser Ordnungen bilden zusammen näher mit einander verwandte Gruppen (Superorders *Packard*), deren 6 zu unterscheiden sind:

1. Orthoptera im w. S. Insekten mit unvollkommener oder keiner Verwandlung und beissenden Mundtheilen mit getrennten Laden einer oder beider Maxillen, resp. der zweiten.

2. Thysanoptera. Charakter der Ordnung.
3. Rhynchota. Charakter der Ordnung.
4. Petanoptera. Insekten mit vollkommener Verwandlung, wenigen Harngefässen (4—8), und 2 oder 4, im letzteren Falle oft verschieden geformten, aber gleich gebildeten und nach einem Schema geaderten, starren Flügeln, von denen die hinteren meist gar nicht oder zuweilen, die vorderen aber höchst selten (Pterophoridae) fächerartig faltbar sind. Mundtheile verschieden gebildet. Metathorax kleiner oder so gross als der Mesothorax.
5. Coleoptera. Charakter der Ordnung.
6. Hymenoptera. Insekten mit vollkommener Verwandlung; Imago mit zahlreichen, Larven oft mit wenigen Harngefässen; 4 häutige Flügel mit Konvexrippen. — Vielleicht mit den Petanoptera einem gemeinsamen Phylon angehörig.

T. I. von La cellule, Recueil de cytologie et d'histologie générale, enthält Études sur les arthropodes, und zwar I Étude comparée de la spermatogénèse chez les arthropodes par G. Gilson und II. La cytodiérèse chez les arthropodes par J. B. Carnoy. Die histiologischen Vorgänge bei der Samenbildung sind in fast allen Ordnungen und einer grossen Anzahl Familien verfolgt und auf den beigefügten zahlreichen Tafeln bildlich dargestellt; da ein die Samenbildung studierender Forscher wohl kaum umgehen kann, das Werk im Original einzusehen, so nehme ich hier von einer ausführlichen Berichterstattung Abstand.

Dimmock untersuchte die Struktur der Schuppen und Haare verschiedener Insekten (namentlich Käfer) und ihren Einfluss auf die Färbung dieser Thiere; Psyche IV S. 3, 23, 43, 63 ff. mit 11 Abbild.

Barthélemy vergleicht den Kopf und die Mundtheile der Larven der verschiedenen Insektentypen; Compt. Rend. Acad. Sci. Paris C S. 121 ff.

F. Will behandelt das Geschmacksorgan der Insekten; Zeitschr. f. wissensch. Zoologie 42 S. 674 ff. Taf. XXVII. Zunächst überzeugte sich der Verfasser durch

Versuche, die vielleicht nicht alle unanfechtbar sind, vom Vorhandensein eines Geschmacksorgans wenigstens bei Fliegen und Hymenopteren. Den Sitz dieses Organes hat man im Munde zu suchen; seinen Ort im Besonderen auf experimentellen Wege nachzuweisen ist nicht gelungen. Will sieht aber die runden von einer zarten Haut überkleideten Grübchen, aus deren Mitte sich ein kurzes, durchbohrtes Stiftchen erhebt als die Geschmacksorgane an; der Hohlkanal dieses Stiftchens setzt sich nach innen in den angeschwollenen und einige Ganglienzellen enthaltenden Endtheil eines Astes des Zungennerven fort. Diese Grübchen finden sich in (selbst bei den Individuen derselben Art) wechselnder Zahl und Anordnung an dem Grunde der Zunge und der Unterseite der Maxillen und können von dem Speichel feucht erhalten werden. An anderen Stellen der Mundtheile oder in der Mundhöhle fehlen Organe, die man als Geschmacksorgane anzusehen berechtigt wäre.

F. Plateau stellte Recherches expérimentales sur la vision chez les Insectes an und theilt deren Resultate in einer communic. préliminaire in den Bull. de l'Acad. r. de Belgique (3. Sér.) t. X No. 8 mit. Er verfuhr in der Weise, dass er in einem dunkelen Zimmer zwei Oeffnungen anbrachte, von denen die eine dem Insekt bequem den Durchgang im Fluge gestattete, die andere nicht. An beiden Oeffnungen war bald die durchgelassene Lichtmenge dieselbe, bald war sie an der einen grösser als an der anderen. Bei gleicher Lichtmenge bevorzugte das Insekt beim Anfliegen keine der beiden Oeffnungen, fand also bald den Weg in's Freie, bald nicht. Bei verschiedener Lichtmenge beider Oeffnungen wurde meistens die lichtstärkere bevorzugt und zwar eben so oft die passierbare wie die unwegsame. Der Verfasser schliesst aus diesen Versuchen, zu denen Calliphora vomitoria, Eristalis tenax, Vanessa Urticae und Pieris napi, ferner Hymenoptera, Odonata und Coleoptera genommen wurden, dass die Insekten die Formen gar nicht oder sehr schlecht unterscheiden; die Lichtfreunde unter ihnen bedürfen ausserdem eines lebhaften Lichtes, um sich orientiren zu

können. Die einfachen Augen sind rudimentäre Organe und dem Insekt fast nutzlos; s. auch Le Naturaliste 1885 S. 183 f.

Die Frage nach dem Sehen mittels des Fazettenauges, die durch Grenacher in dem Müller'schen Sinne beantwortet worden war, erfährt durch B. Th. Lowne eine andere Lösung, die gewissermassen eine Vereinigung der Wagener-Gottsche'schen und Müller'schen Ansicht ist und sich kurz so ausdrücken lässt, dass das von der Korneafazette erzeugte (umgekehrte) Bildchen durch die Spindel (Rhabdom Grenacher's) wieder aufgerichtet werde. Diese aufgerichteten Theilbildchen, deren Reihenfolge nun natürlich die normale ist, setzen also das vergrösserte Bild eines Gegenstandes zusammen. Dieses Bild erscheint hinter der inneren Begrenzungshaut des Auges (hinter den Retinulae Grenacher's), an einer Stelle, wo sich (nach Lowne) die wahre Retina befindet und wird hier perzipirt. Ein wesentlicher Unterschied in den Ansichten Lowne's und den bisher gültigen liegt also darin, dass Lowne die Retina der bisherigen Autoren noch zu dem lichtbrechenden Apparat rechnet. Er nennt nun auch die Gesammtheit der Augenweichtheile zwischen der Kornea und der damit parallelen inneren Chitinmembran (membrana basilaris Lowne's) das Dioptron, die nach innen von der m. bas. gelegenen Theile des Neuron; die zu einer einzelnen Fazette gehörigen Antheile beider sind Segmente des Dioptron und Neuron. Zu einem Segment des Dioptron gehören also die Kornealinse, die Krystallkegel oder deren Aequivalente, die Pigmentzellen am inneren Ende der Krystallkegel („Iris") und die „Spindel" mit den sie erzeugenden Zellen (4, 7 oder 8, gewöhnlich 7). Die Kornealinse ist nicht immer kutikularer Natur; bisweilen enthält sie im Inneren eine aus einer ölartigen Flüssigkeit bestehende Linse (Kistoïd cornea); dasselbe kommt auch bei den Stemmata der Arachniden vor. Als Segmente einer solchen Linse sieht Lowne auch die „Semper'schen Kerne" an, die von Grenacher bekanntlich als Kerne der Matrixzellen für Kornea und Krystallkegel gedeutet waren; in welcher Weise aber die ölartige

Linse aus der Substanz der Kornea gebildet werde, ist mir nach den Angaben Lowne's nicht klar geworden.

Die Mittheilungen Lowne's über die übrigen Theile des Dioptron in ihren Einzelheiten hier wiederzugeben, halte ich für nicht am Platze. Der äussere Theil des Sehganglions nach unseren gewöhnlichen Anschauungen ist nach Lowne die Retina, die nach aussen unmittelbar an die membr. basilaris angrenzt. Die aus dem gangl. opticum austretenden Fasern bleiben entweder in einem Bündel vereinigt bis zu ihrem Eintritt in die Retina oder lösen sich in eine Menge feinerer Bündel auf; im ersteren Falle bilden sie gewöhnlich ein Chiasma. Die Retina besteht, ähnlich wie die der Wirbelthiere, aus mehreren Schichten von Kernen und Fasern; die äusserste enthält die sehr vergänglichen Stäbchen, die in ein äusseres und inneres Segment zerfallen. Dieselben liegen unmittelbar unter der membr. basilaris, an der Stelle, wo durch das Rhabdom der Fazettenantheil des Bildes eines Gegenstandes entworfen wird. — On the compound vision and the morphology of the eye in Insects; Trans. Linn. Soc. London (2. Ser.) Zoolog. Vol. II S. 389 ff. Pl. XL—XLIII.

Hickson findet Lowne's Darstellung dem wahren Sachverhalte nicht entsprechend; Nature Vol. 31 S. 341; Lowne vertheidigt sich ebenda S. 433; Hickson antwortet ebenda; vgl. auch noch S. 528, 578.

Ciaccio: Del modo di unione dei bastoncelli ottici con i coni cristallini che sono negli occi composti delle Sfingi, delle Libellule e delle Squille; Rendic. Accad. Sci. Bologna 1884/85 S. 87 f.; habe ich nicht gesehen.

Hyatt giebt an, wie man zu verfahren habe, um am besten die vielfachen Bildchen durch ein zusammengesetztes Auge zu erzeugen; „Compound eyes and multiple images"; Journ. New-York Microsc. Soc. I S. 33 ff. mit Holzschn.

In Carrière's „Die Sehorgane der Thiere vergleichend-anatomisch dargestellt" sind S. 108—201, 294—205 den Arthropoden gewidmet. In diesem Theil des Werkes werden zumeist Beobachtungen anderer Forscher mit-

getheilt, nur hier und da hat Carrière auch Resultate eigener Forschungen verzeichnet, namentlich solche über die Entwickelung der Augen. Bezüglich des Zusammenhanges der einfachen Augen („Napfaugen" Carrière's) mit den fazettirten („Fächeraugen") lässt es der Verfasser zweifelhaft, ob man einen solchen anzunehmen habe; jedenfalls geht die Entwickelung beider Augenarten nach zwei Richtungen auseinander. Das dem Fächerauge ähnliche Auge von Scutigera ist durch den Mangel von Krystallzellen von diesem verschieden und bildet eine besondere Augenform neben demselben. Die dicht gestellten Napfaugen einiger Myriapoden (Chilognathen, Lithobius) und die Seitenaugen bei Limulus könnte man als „gehäufte Augen" bezeichnen, ohne damit einen besonderen Typus neben den Napf- und Fächerauge aufzustellen.

Desselben Mittheilungen On the eyes of some Invertebrata in Quart. Journ. Microsc. Sci. (N. S.) XXIV S. 673 ff. Pl. XLV sind auch in obigem Werke benutzt; sie beziehen sich von Arthropoden auf Musca vomitoria und Leptodora hyalina.

In einem 2. Mém. seiner Études histologiques et organologiques sur les centres nerveux et les organes des sens des animaux articulés behandelt Viallanes le ganglion optique de la Libellule (Aeschna maculatissima); Ann. Sci. Natur. Zoolog. (6. S.) T. XVIII No. 4—6, Art. No. 4 Pl. 14—16. Der Verfasser zieht aus seinen Studien folgende Conclusions:

Bei der Libelle findet man nach innen von der limitans interna des zusammengesetzten Auges ein g. opt., das mit dem Gehirn durch einen zwar kurzen aber vollkommen deutlichen N. optic. verbunden ist. Das g. opt. besteht von aussen nach innen aus folgenden Theilen: Postretinale Fasern, Ganglienplatte, äusseres Chiasma, äussere Markmasse, inneres Chiasma, innere Markmasse. Von jedem Fazettentheil des Auges geht eine Nervenfaser aus, durchbohrt die lim. interna und gewinnt die Ganglienplatte. Die Gesammtheit dieser Fasern bilden die Schicht der postretinalen Fasern. — Die Ganglienplatte ist eine Art

nervösen Schirms, der in dem Verlaufe der postretinalen Fasern eingeschaltet ist. Bei der älteren Larve zeigt sie sich von 2 Häuten, einer lim. externa und interna, umgeben und besteht aus 3 Schichten. Die äussere derselben besteht aus unipolaren Nervenzellen, deren Fasern sich in die mittlere Schicht begeben. Diese besteht aus Punktsubstanz ohne irgend einen Kern. Die dritte endlich, von der mittleren durch einen hellen Raum geschieden, ist von Punktsubstanz (?) gebildet, die zahlreiche Kerne einschliesst. Die postretinalen Fasern schieben sich zwischen die Zellen der äusseren Schicht ein und durchbohren dann die beiden anderen. Diesen Bau zeigt die Ganglienplatte bei der jüngeren Larve nur im hinteren Theile; im vorderen Theile befindet sie sich noch im embryonalen Zustande. Im Verlauf der Larvententwickelung ändert sich auch der Bau der Ganglienplatte. Zunächst vollendet dieselbe ihre Entwickelung im vorderen Theile, dann verändert die innere Schicht ihr Aussehen, ihr Gewebe nimmt den unzweifelhaften Charakter von Punktsubstanz an, sie rückt an die mittlere Schicht heran, mit der sie verschmilzt, und in dem Gewebe dieser treten Kerne auf. — Die von der Ganglienplatte ausstrahlenden Fasern bilden durch Kreuzung das äussere Chiasma und treten in die äussere Markmasse ein. — Die Schicht der postretinalen Fasern und das äussere Chiasma geht während des Larvenlebens interessante Veränderungen ein, die eine Folge der Lageveränderung der Ganglienplatte sind. Diese entfernt sich nämlich im Laufe der Larvenentwickelung weiter von dem Gehirn und rückt näher an das Auge heran, so dass sich die postretinalen Fasern verkürzen, die des äusseren Chiasma verlängern. Ausserdem ist die Ganglienplatte anfänglich eingerollt und flacht sich später mehr ab. — Die äussere Markmasse hat die Gestalt einer von vorn nach hinten stark zusammengedrückten Rinne und besteht ganz aus Punktsubstanz. Auf ihrer konvexen äusseren Seite nimmt sie die Fasern des äusseren Chiasma auf, auf der konkaven inneren Seite sendet sie die Fasern zum inneren Chiasma.

Der äusseren Markmasse sind als Ganglienzentrum

angefügt der Ganglienkranz, das keilförmige Ganglion, die vordere und innere Ganglienmasse (Couronne ganglionnaire, ganglion en coin). Die beiden ersteren bilden eine Art Ueberzug über die Markmasse an ihrer konvexen Seite; sie bestehen aus kleinen unipolaren Zellen, deren Ausläufer sich an das Gewebe der Markmasse verlieren. Die vordere Ganglienmasse ist durch eine Anhäufung grosser unipolarer Zellen gebildet; sie vermengt sich nicht mit dem Kranz; die von ihr ausgehenden Fasern ordnen sich in 3 Bündel an, welche in die äussere Markmasse durch ihren Vorderrand eindringen. — Die innere Ganglienmasse bekleidet die Markmasse an ihrer konkaven Seite. — Die von der konkaven Seite der inneren Markmasse ausgehenden Fasern kreuzen sich, bilden das innere Chiasma und treten dann in die innere Markmasse ein. Diese hat die Gestalt eines halben Ellipsoïds, dessen Konvexität nach hinten und dessen grosse Achse vertikal gerichtet ist. An der konvexen Seite erhält sie Fasern von dem inneren Chiasma; an ihrer Innen- und Rückseite lässt sie den n. opt. entspringen. Sie besteht aus 3 in einander geschachtelten Kapseln von Punktsubstanz, die als hintere, mittlere und untere unterschieden werden. Die erstere ist mit der äusseren Markmasse durch 2 grosse Faserbündel verbunden, die vollständig unabhängig vom Chiasma sind und deren Fasern sich nicht kreuzen. Die innere Markmasse ist von unipolaren Zellen bekleidet, die in 4 getrennten Gruppen angeordnet sind. — Der n. opticus besteht aus zwei vollkommen getrennten Bündeln, von denen jedes eine besondere Herkunft und Endigung hat. Das eine entspringt von der hinteren Seite der hinteren Kapsel und geht zur vorderen und oberen Gegend des Gehirns und dringt in die Punktsubstanz, welche dasselbe an dieser Stelle bildet, ein. Das zweite ist bei weitem das umfangreichste; es entspringt von der Innenseite der Kapseln und dringt in das Gehirn an dessen unterer und seitlicher Region ein.

Das 3. Mém. desselben schildert le ganglion optique de quelques larves de diptères (Musca, Eristalis, Stratiomys); ebenda XIX No. 4—6 Art. No. 4 Pl. 1, 2.

Aus der Beschreibung geht hervor, dass der so komplizirte Sehapparat der Imago in weniger entwickeltem Zustande schon vollständig bei der Larve angelegt ist. Er besteht hier aus 3 Theilen: der Imaginalscheibe, dem diese mit dem gangl. opt. verbindenden Nervenstamm und dem gangl. optic. Der wichtigste Bestandtheil der Imaginalscheibe sind die „cellules optogènes", spindelförmige Zellen, deren jede ein Elementarauge bildet. Das gangl. optic. besteht bei der Larve aus denselben Theilen, wie bei der Imago; dieselben sind aber bei der Larve weniger von einander geschieden.

S. J. Hickson studierte the eye and optic tract of Insects, wobei er der Darstellung den Befund bei Musca vomitoria zu Grunde legt und daran vergleichende Bemerkungen knüpft; Quart. Journ. Microsc. Sci. (N. S.) XXV S. 215 ff. Pl. XV—XVII. In der Darstellung des Auges von M. vomitoria konnte der Verfasser die meisten Angaben Grenacher's bestätigen und die Punkte, in denen er von demselben abwich, sind meist ganz untergeordneter Natur. Die Retinula findet er aber zusammengesetzt aus 6 Zellen, deren jede einen Kern dicht hinter dem Pseudoconus und hier und da einen zweiten etwa in der Mitte zwischen diesem und der Basilarmembran hat. In dem Vorkommen zweier Kerne in einzelnen Retinulazellen findet Hickson nichts „morphologisch Monströses". Die Retinula mit ihren Rhaldomen ist nicht der Retina der Wirbelthiere zu homologisiren, sondern nur der Stäbchen- und Zapfenschicht derselben; erst die zwischen der Basilarmembran und dem Gehirn liegenden Portionen stellen im Verein mit der Gesammtheit der Retinulae das Homologon der Retina der Wirbelthiere, Cephalopoden und anderen Mollusken und Würmer mit hochentwickelten Augen her, da hier noch überall Lager von Nervenzellen, Ganglienzellen, „Neurospongium" zu den Bestandtheilen der Retinula hinzutreten. Die in dem tract. opticus liegenden Ganglien, die bisher gewöhnlich als gangl. optic. bezeichnet wurden, nach der oben mitgetheilten Ansicht aber zur Retina gehören, werden in der Reihenfolge von innen nach aussen als opticon,

epiopticon und periopticon unterschieden. Das letztere besteht aus einer Anzahl kleiner Elemente, die von Carrière fälschlich für Zellen gehalten und als Pallisadenzellen bezeichnet wurden; diese Elemente sind thatsächlich ein Netzwerk feinster und mit einander anastomosirender Nervenfibrillen, sie bestehen aus „Neurospongium". Das opticon und epiopticon kommen bei allen Insekten und den meisten Crustaceen vor; das periopticon tritt in der Entwickelung erst verhältnissmässig spät auf, bei Periplaneta und Nepa aber nie.

Die dasselbe zusammensetzenden cylindrischen Elemente verschmelzen bei Aeschna theilweise, bei Eristalis, Bombyx und den Crustaceen vollständig; bei Eristalis ist es von einer Anzahl feiner Tracheen durchzogen.

Die terminale Anastomose der Nervenfibrillen ist bei Nepa komplizirter als bei Periplaneta und scheint einen Uebergang von dieser zu dem echten periopticon bei Fliegen herzustellen.

Eine ähnliche Reihe von Zwischenstufen zwischen einer einfachen Anastomose und einem echten periopticon lässt sich bei der Entwickelung dieser Theile bei der Biene beobachten. Die Entwickelung und vergleichende Anatomie dieses periopticon der Insekten ist interessant, indem sie den Weg zeigt, auf dem zuerst centrale Ganglien aus einfachen Nervenfibrillen und -Zellen entstanden. — Durch die Untersuchungen Hickson's wurde ferner die Ansicht unterstützt, welche in den Retinulae die wahren Nerven-Endzellen sieht. Ein Referat hierüber s. Journ. Microsc. Soc. (2) V S. 633 f.

J. Carrière's Bemerkungen „Einiges über die Sehapparate von Arthropoden" im Biolog. Centralbl. V S. 589 ff. enthalten eine Besprechung der oben angeführten Abhandlungen Viallanes', Hickson's und einer früheren Ciaccio's.

J. Frenzel schreibt einiges über den Mitteldarm der Insekten sowie über Epithelregeneration; Archiv f. mikrosk. Anatomie XXVI S. 229 ff. Taf. VII—IX. Nach einigen einleitenden Bemerkungen schildert der Verfasser die histiologische Zusammensetzung des Insekten-

mitteldarmes als aus Epithel, tunica propria oder deren Aequivalent (Bindegewebsnetz) und Muskellage bestehend; eine Serosa fehlt dem Insektendarm. Das Epithel des Mitteldarmes ist theils glatt, theils springt es in Wülsten oder Zotten vor, und im letzteren Falle lassen sich zwei Unterabtheilungen unterscheiden, je nachdem die nach innen vorspringenden Wülste an ihrer konkaven Aussenseite frei, oder durch das erwähnte Bindegewebe fest mit einander verpackt sind; im letzteren Falle erscheint die Aussenfläche des Darmes glatt. Bei einem glatten Epithel des Mitteldarmes ist dasselbe oft ganz gleichförmig, d. h. ein wesentlicher Unterschied zwischen den dasselbe zusammensetzenden Zellen lässt sich nicht angeben. Bei den Schmetterlingsraupen aber, deren Epithel ebenfalls glatt ist, sind neben den gewöhnlichen Epithelzellen (Cylinderzellen) noch „Schleimzellen“ zu unterscheiden. In dem Darm mit Zotten, Papillen, Wülsten u. s. w. haben die die Tiefe der Aussackung einnehmenden Zellen einen ausgeprägten drüsigen Charakter und das übrige Epithel schliesst über diesen „Krypten“ (Basch) zu einem engen Kanal, dem Ausführungskanal der Drüse, zusammen.

Hinsichtlich der äusseren Beschaffenheit des von den Epithelzellen gelieferten Sekretes sind 3 Fälle zu unterscheiden. 1. Bei den Hymenopterenlarven ist das Sekret weder durch seine Form noch durch die Farbe in besonderer Weise ausgezeichnet. 2. Das Sekret ist durch eine ganz charakteristische Form, auch wohl durch Glanz, nicht aber durch Farbe ausgezeichnet (Schmetterlinge, Hemipteren, Hymenopteren, Raupen von Ephestia). 3. Endlich kommt zu der bestimmten Form noch eine charakteristische (gewöhnlich gelbe) Farbe des Sekretes (die meisten Schmetterlingsraupen; Dermestes, Coccinelliden, Tenthredolarven, Fliegenmaden u. a.). Die „Schleimzellen“ sind auf Schmetterlingsraupen und Dermestes beschränkt. Sie enthalten eine elliptisch geformte Sekretblase („Theka“), der gegenüber das übrige Zellprotoplasma fast verschwindet. Anfänglich besteht der Inhalt der Theka aus streifiger Wandsubstanz und einem kleinen Binnenraum, der sich

später vergrössert. Mit fortschreitender Entwickelung löst sich die Rindenschicht in Körnchen auf, diese verschwinden mehr und mehr und es bleibt eine von einer homogenen Flüssigkeit erfüllte Blase übrig, an der der den Kern enthaltende Plasmarest wie ein dünner Faden hängt, bis sich diese von ihm löst (?) und in das Darmlumen tritt; vielleicht scheidet aber die ganze Zelle mit der reifen Sekretblase aus dem Verbande ihrer Nachbarn. Die gewöhnlichen Epithelzellen, denen man bisher vielfach eine von Poren durchsetzte Kutikula zugeschrieben hat, tragen nach Frenzel thatsächlich einen unter Umständen sehr deutlichen Haarsaum, dessen Zweck wohl ist, die darunter liegende Zelle vor mechanischen Insulten oder der Einwirkung chemischer Agentien (Selbstverdauung!) zu schützen. Frenzel nennt diese Zellen „Härchenzellen". — Die Epithelzellen liefern das zur Verdauung nöthige Sekret, über dessen Natur der Verfasser ein beredtes Stillschweigen beobachtet. Mit der Produktion des Sekretes geht die Zelle aber auch zu Grunde und die nöthige Regeneration vollzieht sich bei den gewöhnlichen Epithel- und Schleimzellen durch direkte (amitotische) Kerntheilung (Holoschisis), bei den Drüsenzellen der Krypten durch indirekte (mitotische) Kerntheilung (Karyolyse). Ob dieser Unterschied aber ganz ausnahmslos ist, lässt der Verfasser noch etwas zweifelhaft.

Die Resorbtion der Nahrung ist wenigstens nicht ganz allgemein auf den Mitteldarm beschränkt, und findet z. B. bei Gryllotalpa, wo ein Mitteldarm kaum vorhanden ist, unzweifelhaft im Enddarm statt. — Für die Annahme der Absonderung eines gallenähnlichen Sekretes von Seiten des Darmes fehlt jeder Anhaltspunkt, da bisher der Nachweis der specifischen Gallenfarbstoffe und noch mehr der der Gallensäuren nicht erbracht ist. Nach Frenzel haben die Insekten „weder ein leberähnliches Organ, noch ein gallenähnliches Exkret."

Tichomirow untersuchte die chemische Zusammensetzung der Eier von Bombyx. Er fand in der Schale, welche man bisher als aus Chitin bestehend angenommen hatte, einen dem Keratin verwandten, aber weniger Kohlenstoff

enthaltenden Stoff, den er Chorionin nennt. Bei der Entwickelung in die Raupe nimmt das Trockengewicht etwas ab, das Glykogen verschwindet vollständig, dagegen tritt das in den Eiern fehlende Chitin in merklicher Menge auf. Physiol. Gesellsch. Berlin, 13. März 1885; s. Journ. R. Microsc. Soc. (S. II) V S. 441.

Die Ernährung und das Wachsthum des Dotters im Insektenei auf Kosten der Epithelzellen ist nachdrücklich zuerst von A. Brandt behauptet worden, wie derselbe durch Abdruck einer Stelle aus einer vor 10 Jahren erschienenen Abhandlung über die Eiröhren der Periplaneta orientalis beweist. Zool. Anz. 1885 S. 188 ff.

Will hat seine vorjährige vorläufige Mittheilung ausführlicher und mit Abbildungen veröffentlicht: Bildungsgeschichte und morphologischer Werth des Eies von Nepa cinerea *L.* und Notonecta glauca *L.*; Zeitschr. wiss. Zoologie 41 S. 311 ff., Taf. XX—XXII. Da ich bereits im vorigen Bericht (S. 17) über die vorläufige Mittheilung referirt habe, so beschränke ich mich hier darauf, das Schlussresumé des Verfassers selbst wiederzugeben. Die Kerne des Follikelepithels werden von dem Ooblasten geliefert. Das Residuum des letzteren geht über in das definitive Keimbläschen. Die Eier, welche eines Follikelepithels vollständig entbehren, sind nur homolog dem Ei plus dem Follikelepithel höherer Thiere. Das Ei der Hemipteren ist weder eine Zelle noch ein Zellenkomplex, sondern das Produkt mehrerer Zellen. Die Homologie zwischen den Eiern der verschiedenen Thiere ist darin zu suchen, dass überall das reife Ei eine Keimmasse darstellt, die alle Bedingungen für die künftige Entwickelung enthält und das Produkt der Thätigkeit jener Zellen ist, die an seinem Aufbau betheiligt sind.

Auch Schneider hat seine frühere kurze Mittheilung zu einer ausführlichen Darstellung: Die Entwickelung der Geschlechtsorgane der Insecten erweitert; Zool. Beiträge I S. 257 ff. Taf. 32—35. Die Geschlechtsanlagen gehen aus einem von einem Flügelmuskel sich abzweigenden Muskelfaden aus, dessen mittlerer Theil anschwillt und sich

zur eigentlichen keimbereitenden Drüse umwandelt, während die Enden in den Müller'schen Endfaden und den primären Ausführungsgang übergehen. Die mittlere Anschwellung, die „Geschlechtsanlage", ist mit Kernen von zweierlei Art erfüllt, die als blasige und kugelige unterschieden werden. Mit fortschreitender Entwickelung nimmt die Zahl der ersteren ab, die der letzteren zu, und aus ihnen gehen entweder direkt oder durch Differenzierung die Geschlechtsprodukte hervor. Im ersteren Falle, der bei den viviparen Cecidomyienlarven, den Collembola, Coccus, Lecanium, Aspidiotus und den männlichen Dipteren Statt hat, umgeben sich die kugeligen Kerne mit Plasma und werden dadurch zu Eiern oder Spermatoblasten, aus welchen durch weitere Theilung die Spermazellen entstehen. Im letzteren Falle „entstehen in der Anlage innerhalb des kernhaltigen Protoplasma länglichrunde Körper, welche sich früh durch eine Membran abgrenzen, die Ei- und Samenröhren". Die Hülle der Anlage bleibt, das nach Bildung der Eiröhren übrigbleibende Blastem bildet als eine über die Ei- und Samenröhre sich hinziehende Zellschicht den von Leydig sog. Peritonealüberzug. Ein Theil des Blastems hat sich strangartig angeordnet und bildet den secundären Ausführungsgang, in den die Geschlechtsröhren später einmünden. Ein weiterer Theil des Protoplasma wandelt sich in die Specialendfäden um, welche die blinden Enden der Geschlechtsröhren mit dem Müller'schen Faden verbinden. Der sekundäre Ausführungsgang, der bei den Coleopteren, Hymenopteren, Neuropteren, Lepidopteren überhaupt nicht angelegt wird, ist bei den Dipteren nur vorübergehend entwickelt; bei den Orthopteren, Thysanuren, Thysanopteren und Hemipteren bleibt er erhalten und tritt an einem Ende mit dem primären Ausführungsgang in Verbindung, welcher letztere sich wiederum, nachdem er sich vorher mit dem der inneren Seite durch ein Mittelstück verbunden, mit der von der Hypodermis her vordringenden Wucherung vereinigt, welche von Schneider nach dem Entdecker der Herold'sche Gang genannt wird. Recept. seminis und Kittdrüsen sind Ausstülpungen dieses Herold'schen Ganges.

So ist es im weiblichen Geschlecht, und bei den Collembola, Campodea und Thysanuren auch im männlichen. Bei den Dipteren, Coleopteren, Neuropteren, Hymenopteren und Lepidopteren aber bildet der Herold'sche Gang paarige Blindsäcke, in welche die primären Ausführungsgänge getrennt einmünden. Das Blastem der Keimröhren differenzirt sich unter Umständen in Epithel-, Dotter- und Eizellen; in anderen Fällen unterbleibt die Bildung von Dotterzellen. Wo sie vorhanden sind, nehmen sie entweder das Endfach ein, oder sie finden sich zu 1 oder mehreren zwischen je 2 Eianlagen. Aus dem Umstande, dass die Hoden derjenigen Insekten, deren Eiröhren ein terminales Dotterfach haben, bis zum Ende des Larvenlebens die Gestalt der Eiröhren beibehalten, schliesst Schneider, dass „dieselben Zellen, welche in der Eiröhre Dotterzellen darstellen, in der Hodenröhre zu Hodenfollikeln werden." Die Weibchen dieser Insekten sind daher als Zwitter anzusehen und die Dotterzellen als männliche Zellen. (Nach der Ansicht von der Homologie der beiderlei Geschlechtszellen ergiebt sich eine andere und, wie mir scheint, naturgemässere Auffassung. Ref.) — Die vorstehenden allgemeinen Resultate sind das Ergebniss von zahlreichen, auf alle Insektenordnungen und viele Familien ausgedehnten Studien, deren Darstellung den zweiten, speziellen Theil der Abhandlung ausmacht.

Bei Pyrrhocoris geht die Eibildung nach v. Wielowiejski in wesentlich anderer Weise vor sich. Die Eier sind echte einkernige Zellen, die im Embryonal- oder früheren Larvenleben bereits angelegt werden, später durch einen „Dottergang" mit dem mit Dotterbildungszellen erfüllten Endfach in Verbindung treten und durch denselben genährt werden. Anfangs haben die jungen Eizellen in ihren Kernen Chromatin, wie durch die Färbung mit Methylgrün erwiesen wird; später schwindet dasselbe und macht dem Inhalt des echten Keimbläschens Platz. (Zur Kenntniss der Eibildung bei der Feuerwanze; Zool. Anz. 1885 S. 369 ff.)

Zur Frage nach dem Ursprung der ver-

schiedenen Zellenelemente der Insektenovarien lässt sich auch Korschelt vernehmen; ebenda S. 581 ff., 599 ff. Er studierte die Frage an Angehörigen verschiedener Ordnungen und nimmt in gewisser Beziehung eine Mittelstellung zwischen Will und Wielowiejski ein, indem er die zelligen Elemente der Eiröhren, sowohl Ei-, wie Nähr- und Epithelzellen aus den Elementen der Endkammer und diese aus solchen des Endfadens herleitet, ohne dabei direkt widersprechen zu wollen, dass die Bildung der Epithelzellen auch auf die von Will angegebene Weise vor sich gehen könnte. Dass aber Korschelt demnach die Elemente der Endkammer nicht ausschliesslich als Dotterbildungszellen ansieht, wie Wielowiejski es that, ist selbstverständlich.

In einer Contribution à l'étude de la formation des organes sexuels chez les Insectes in Recueil zool. Suisse II S. 527 ff. Pl. XVI—XVII giebt E. G. Balbiani eine genauere und durch Abbildungen erläuterte Darstellung von Beobachtungen, über die derselbe bereits früher eine vorläufige Mittheilung gemacht hat; vgl. dies. Ber. 1882 S. 88. Es handelt sich nämlich um das Schicksal der Polzellen, die, in der Zahl von zweien am Endpol des Eies aus dem Eiplasma in die bei der Zusammenziehung des Eies entstehende Polkammer ausgetreten, sich durch zweimalige Theilung auf 8 vermehren und dann, nachdem das Blastoderm gebildet ist und sich durch Einwachsen in die sekundäre Plasmaschicht verdickt hat, in das Innere rücken. Sie lagern hier dem sich nach innen einstülpenden Theil des Blastoderm an und werden durch dasselbe tiefer in den Dotter hineingeschoben, bleiben aber immer mit der unteren, sich später zum Schwanztheil des Embryo verdickenden Lamelle in enger Verbindung. Sie lassen sich während der ganzen Zeit der Entwickelung, die von der Eiablage an bis zum Ausschlüpfen des Embryos 5 Tage in Anspruch nimmt, an derselben Stelle beobachten; ihre Zahl ist aber jetzt auf die Hälfte gesunken, wahrscheinlich in Folge einer paarweisen Vereinigung der 8 ursprünglichen Zellen. Sie sind die Anlagen der Geschlechts-

drüsen, welche anfänglich einer Haut sowohl wie einer von Zellen gebildeten Umhüllung entbehren. Zur Zeit des Ausschlüpfens des Embryos lagern sie, zu zwei und zwei in der Längslinie aneinandergeschmiegt zu beiden Seiten des Darmes, und zwar an der Stelle, wo der Enddarm mit dem Mitteldarm zusammenstösst (neuntes Körpersegment). Auf dieser Altersstufe lassen sie eine feine Hüllhaut erkennen, die nach vorn und hinten in einen feinen Faden ausgezogen erscheint; der vordere Faden heftet sich wahrscheinlich an die Körperwand oder das Herz an. Schon jetzt lassen sich die beiden Geschlechter unterscheiden, indem die Anlagen der Geschlechtsdrüsen der Männchen schlanker sind als die der Weibchen. Ihr Inhalt zerfällt in eine grössere Anzahl von Zellen (Spermatogonien in dem Falle eines Männchens), die im männlichen Geschlechte zahlreicher sind. Durch Sprossung gehen aus denselben Rosetten von Zellen hervor, die den Spermatogemmen und dem Inhalt einer Endkammer des Eierstockes (Dotterzellen) entsprechen. Die Zellen einer Rosette sind kleiner bei dem Hoden als bei dem Eierstock.

Origin of endoderm in Lepidoptera by A. T. Bruce s. unten bei Lepidoptera.

P. Pancritius. Beiträge zur Kenntniss der Flügelentwickelung bei den Insekten. Inaug. Diss. Königsberg 1885. 37 Ss. mit 2 Taff. Habe ich nicht gesehen; vgl. den vor. Ber. S. 15.

Kunckel: Des mouvements du coeur chez les Insectes pendant la métomorphose; Compt. Rend. Acad. Sci. Paris XCIX No. 3 S. 151 ff.

Ein Aufsatz von Reuter „De nyaste upptäckterna inom insekternas utvecklingshistoria“ in Öfv. Finsk. Vet.-Soc. Förhandl. XXVI S. 223 ff. beschäftigt sich mit den neueren Entdeckungen im Gebiete der Fortpflanzungserscheinungen der Blattläuse, Gallwespen und Blattwespen.

Schimkewitsch stellt über die Identität der Herzbildung bei den Wirbel- und wirbellosen Thieren folgende Thesen auf: Das Herz der Wirbel- und wirbellosen Thiere entwickelt sich weder auf Rechnung des

Darmfaserblatts, noch auf Rechnung des Hautfaserblatts, sondern auf Rechnung des Theiles, welcher dem Rückenmesenterium der Würmer entspricht. Die Abschnürung der Herzhöhle von der Höhle des Mitteldarmes bei den wirbellosen Thieren ist nur scheinbar; in der That ist die Herzhöhle ein Rest der Furchungshöhle. Vgl. d. vor. Ber. S. 44. Zool. Anz. 1885 S. 37 ff., 384 ff.

Blochmann beobachtete direkte Zelltheilung bei der Blastodermbildung eines Brasilianischen Skorpions; Morpholog. Jahrb. X S. 480 ff. mit 1 Taf.

In seinen Thesen On the origin of the metameric segmentation and some other morphological questions in Quart. Journ. Microsc. Sci. (N. S.) XXIV S. 43 ff. Pl. II III äussert sich A. Sedgwick über den Ursprung der Tracheen dahin, dass die Ableitung derselben von Hautdrüsen eines wurmähnlichen Ahnen mit einem wohl entwickelten Mittelblatt zu viele physiologische Schwierigkeiten biete, welche bei folgender Erklärung umgangen werden. Die Tracheen waren ursprünglich einfache ektodermale Gruben bei einem diploblastischen Geschöpf und wurden mehr und mehr komplizirt und verzweigt, wie auch die übrigen Organe komplizirter und gefaltet wurden.

A. Korotneff schildert die Embryologie der Gryllotalpa; Zeitschr. wiss. Zool. 41 S. 570 ff. Taf. XXIX—XXXI. Zur Bildung des Blastoderms treten amöboide Zellen aus dem Inneren des Eies an die Oberfläche, wo sie sich anfangs durch Zweitheilung, später durch Zerfall in eine grössere Zahl von Tochterzellen vermehren. Bevor sie sich zur Bildung des Blastoderm zusammenfügen, verschwindet in ihnen der Kern und sie sind dann einfache Plasmaklumpen, welche Pseudopodien in das Innere des Dotters aussenden. Auf der Bauchseite sind die Blastodermzellen höher als auf der Rückenseite des Embryos. Indem nun einzelne Blastodermzellen der Bauchseite sich stärker vergrössern und Pseudopodien in den Dotter hineinsenden, in den sie zuletzt ganz hineingedrängt werden, werden die Elemente des Entoderms angelegt. Durch einen ähnlichen Vorgang geht auch die Bildung des Mesoderms von dem

Ektoderm aus vor sich, und zwar besteht das Mesoderm aus 2 Theilen, dem zuerst gebildeten Mesenchym, das später das Bindegewebe liefert, und dem „Myoblast", der etwas später als das Mesenchym sich vom Ektoderm abschnürt und im Wesentlichen die Muskeln bildet.

Indem sich um die Keimscheibe herum das Blastoderm in einer Falte erhebt, deren Theile bis zum Verschmelzen gegeneinander wachsen, werden die beiden Embryonalhäute angelegt, die dicht aneinander gelagert bleiben: an der Bauchseite, zu innerst, das Amnion, und den ganzen Embryo umhüllend die Serosa. Der Myoblast spaltet sich in zwei Schichten (Haut- und Darmfaserblatt), die eine anfänglich ununterbrochene Höhle zwischen sich nehmen. Später tritt eine Segmentirung des Myoblastes in 18 Somiten ein, worauf die Höhlung an der Grenze zweier Somite bis auf einen kleinen Rest verschwindet. Weiterhin theilt sich der Myoblast durch je eine Längsfurche auf beiden Seiten in je zwei Portionen, eine der Medianlinie genäherte und eine seitlich von dieser entferntere. Um diese Zeit lässt der Embryo 18 Segmente erkennen, von denen 4 auf den Kopf, 3 auf den Thorax, 10 auf den Hinterleib kommen; das letzte Segment wird als „Schwanzsegment" bezeichnet. Die an dem ersten Abdominalsegment zu beobachtenden Zapfen haben nach Korotneff nichts mit Abdominalgliedmassen zu thun und liegen ganz ausserhalb der Reihe der Brustgliedmassen.

Nachdem die beiden Embryonalhäute sich um den Embryo ausgebildet haben, vermehren sich die Entodermzellen stark, rücken unter die Serosa an den Seiten und auf dem Rücken des Embryo und treten hier zu einer zusammenhängenden Schicht, der Rückenplatte, zusammen. Dann löst sich die Serosa vollständig von dem Embryo ab und kann später abgeworfen werden, während das Amnion ebenfalls später einen Riss erhält und abgestreift wird. Die Rückenplatte zieht sich mehr und mehr zusammen und ragt zuletzt nur noch als eine Art Knopf aus dem Nacken hervor; von ihren Zellen, die in lebhafter Theilung begriffen sind, wandern die inneren in Menge in den darunter

liegenden Dotter ein, dessen Assimilation durch den späteren Mitteldarm sie wahrscheinlich vorbereiten.

Ueber die Entwickelung des Herzens hat derselbe Verfasser bereits früher eine vorläufige Mittheilung gemacht; vgl. dies. Ber. f. 1883 S. 77. In dem Aussenwinkel, in dem die beiden Blätter (Haut- und Darmfaserblatt) der beiderseitigen äusseren Portionen des Myoblastes zusammenstossen, vergrössern sich die Zellen und ihre Kerne, lösen sich von dem Mesoderm ab und ordnen sich beiderseits in einer Reihe an, die anfangs in den Dotter hineinragt, sich später aber zwischen Mesoderm und Ektoderm zurückzieht. „Unterhalb des Nervensystems, wo die beiden Hälften des Myoblastes zusammenstossen, werden dessen Elemente locker, lösen sich von einander und bilden Blutkörperchen. Diese letzteren legen sich dem Dotter dicht an und schieben sich an den Seiten zwischen Mesoderm und Dotter, von wo sie dorthin gelangen, wo sich die Anlage des Gefässsystems befindet.“ Letztere begrenzt an der Seite eine Lakune, welche aussen vom Ektoderm, innen von dem den Dotter nur theilweise umgebenden Darmfaserblatt begrenzt wird. Mit dem weiteren Fortschritt der Entwickelung zieht sich diese Lakune nach der Mittellinie des Rückens mehr und mehr zusammen; die beiderseitigen Zellstränge, welche die Anlage des Herzens bilden, treten zuerst an der Rückenseite zusammen und verschmelzen, so dass hier das Herz schon geschlossen ist, während auf der Bauchseite noch die Rückenwand des Darmkanals (und zwar das Darmfaserblatt) den Verschluss bildet; später kommt es auch hier zu einer Verwachsung der Ränder der Gefässrinne und damit ist das Herzrohr gebildet. Das Nervensystem wird in 3 Strängen angelegt, von denen der mittlere aber nur in der Gegend eines Nervenknotens an der Bildung des Nervensystems theilnimmt; es ist der Strang, der von Nusbaum für eine Chorda erklärt und vom Mesoderm abgeleitet war. Die ursprüngliche Zahl der Nervenknoten ist 17, indem das Schwanzsegment keinen Knoten hat; später sinkt die Zahl durch Verschmelzung auf 13.

Die Muskelbekleidung des Mitteldarmes geht von dem

inneren Blatte der äusseren Hälfte des Myoblastes aus, von dem sich jederseits ein Polster an den Dotter legt und denselben unter Abplattung seiner Zellen allmählich umwächst. Der Epithelbeleg des Mitteldarmes bildet sich in verwickelter Weise. Der Dotter wird durch die von dem Rückenorgan in ihn einwandernden Zellen in einzelne Schollen zerlegt, welche epithelartig die Muscularis auskleiden, und bei der im Ei eingeschlossenen Larve bleibt es hierbei. Bei der ausgeschlüpften Larve aber beginnt der als eine Ausstülpung des Munddarmes auftretende Kropf pumpende Bewegungen auszuführen, durch welche der Dotterinhalt des Mitteldarmes in den Kropf geschafft wird, der sich dabei so vergrössert, dass er fast das ganze Abdomen erfüllt und alle anderen Organe desselben bei Seite drängt. Während nun die Dotterschollen des Darmes allmählich zu Grunde gehen, wandern von aussen durch die Muscularis amöboide (Blut?-) Zellen ein und schliessen zu dem Drüsenepithel zusammen.

B. Grassi's Memoria intorno allo sviluppo delle api nell' uovo ist ausführlich in den Atti dell' Accad. Gioenia di sci. natur. in Catania (S. III) T. XVIII S. 145 ff. Tav. I—X erschienen; vgl. den vor. Bericht S. 16.

Camerano fasst seine Osservazioni intorno alle neotenia negli insetti in folgenden Worten zusammen: Die Verwandlungen der Insekten sind grossen Theils Anpassungserscheinungen. Die larvale und nymphale Entwickelungsperiode kann nach den Umständen verlängert und abgekürzt werden. Die Individuen, die sich im Larvenleben fortpflanzen, können als neotenisch und analog denen der Amphibien betrachtet werden. Als neotenisch sind ferner die larvenähnlichen Weibchen zahlreicher Arten anzusehen. Die flügellosen Arten der Orthopteren und Rhynchoten sind einfach neotenisch. Bei der Klassifikation der Insekten müssen die von der Verwandlung entlehnten Charaktere in zweite Linie gestellt werden, die eigentlich sog. morphologischen und embryologischen in erste. Bei den Insekten entwickelt sich der Fortpflanzungsapparat, ohne in Abhängigkeit von der äusseren Gestalt des Thieres zu stehen, und tritt oft in Thätigkeit, sobald das Thier an das letzte

Stadium seiner allgemeinen Entwickelung gelangt ist; Bull. Soc. Ent. Ital. XVII S. 89 ff.

Slater untersuchte den Einfluss magnetischer Ströme auf die Entwickelung von Insekten. Er nahm 6 Weisslingraupen, anscheinend von demselben Gelege, und setzte 3 derselben in einer Schachtel zwischen die Pole eines kräftigen Magneten, die 3 anderen in eine gleiche Schachtel, aber dem Einfluss des Magneten entzogen; alle sonstigen Bedingungen waren gleich. Von den ersten Raupen vertrockneten 2 und erwiesen sich als nicht von Schmarotzern getödtet; die dritte verpuppte sich und lieferte im Mai einen verkrüppelten Falter; die drei anderen Raupen ergaben ganz normale Falter. Proc. Entom. Soc. London 1885 S. XV.

Sulla vita latente degli ovuli del baco da seta, durante l'ibernazione; von L. Luciani; Bull. Soc. Ent. Ital. XVII S. 71 ff. Luciani stellte zur Lösung der Frage, welche Umstände während der Winterruhe die Entwickelungsfähigkeit der Schmetterlingseier herbeiführen und welche sie ausschliessen, in zwei Jahren Versuche mit den Eiern des Seidenspinners an. Im J. 1882 wurde eine Anzahl Eier in Gläsern frei an der Luft, oder geschlossen mit feuchter Luft, trockener Luft, trockener kohlensäurefreier Luft, mit Kohlensäure, Kohlenoxyd, Wasserstoff, künstlich während 152 Tage einer Temperatur von 7—8° C. ausgesetzt, dann vom 16. April an einer solchen von 15—16° C., und endlich vom 6. an einer von 20—26° C. im Verlaufe mehrerer Tage steigenden Temperatur. Hierbei ergab sich, dass mit Ausnahme der in feuchter Luft und in Wasserstoff aufbewahrten Eier, von denen keines eine Raupe lieferte, alle die anderen vollständig oder nahezu vollständig ihre volle Lebenskraft beibehalten hatten und vom 10.—14. Mai ausschlüpften. 1883 wurden die Versuche in etwas veränderter Form angestellt. Ein Glas mit kohlensäurefreier trockener Luft wurde durch ein solches mit Sauerstoff etc. ersetzt, und ausserdem wurden Parallelversuche mit je zwei fast gleichen Eierproben bei einer Temperatur von 5—6° C. und einer solchen von 12—15° C. angestellt, die Eier diesen beiden Temperaturen

aber nur 76 Tage lang, bis zum 27. März, ausgesetzt und dann in eine Kammer mit konstanter Temperatur von 15° C. gebracht. Eine vorher vorgenommene Wägung ergab gegen das Gewicht vom 10. Januar, dem Beginn des Versuches, eine Abnahme, mit Ausnahme der in freier Luft gehaltenen Eier. Diese Abnahme war am bedeutendsten bei den in der höheren Temperatur aufbewahrten, und ist, da sie auch bei den in irrespirabelen Gasen gelegenen auftrat, nicht auf eine Athmung und in deren Folge stehende Abgabe von Kohlenstoff, sondern einzig und allein auf den Verlust von Wasser zurückzuführen, während umgekehrt die Zunahme des Gewichtes bei den an freier Luft überwinterten Eiern auf Rechnung einer Aufnahme von Wasser zu setzen ist. Nachdem nun die Eier 20 Tage lang der konstanten Temperatur von 15° ausgesetzt waren, wurde die Temperatur vom 16. April an bis zum 24. allmählich gesteigert bis auf 23°. Bereits vor dieser künstlichen Bebrütung hatten die an freier Luft bei 15° C. aufbewahrten am 27. März begonnen auszuschlüpfen; die übrigen fingen erst vom 21. April an auszuschlüpfen. Während die bei niederer Temperatur gehaltenen sich entweder sämmtlich oder fast sämmtlich entwickelten, mit Ausnahme der in Kohlenoxyd, die nur zur Hälfte, und der in Wasserstoff gelegten, die nur zum fünften Theil lebensfähig geblieben waren, vertrockneten bei der zweiten Versuchsreihe eine weit grössere Zahl; nur die in freier Luft gehaltenen entwickelten sich alle, während der Wasserstoff sämmtliche Eier getödtet hatte. — Aus den Versuchen ergeben sich die für die Praxis wichtigen beiden Schlüsse:

1. Die während des Winters in feuchter Luft eingeschlossenen Eier können einen nach der Dauer des Verschlusses und dem Temperaturgrad grösseren oder geringeren Schaden leiden; — 2. Die niedrige Temperatur von 5—6° C. macht die Eier unempfänglich gegen äussere Einflüsse.

Derselbe (Ancora sulla ibernazione degli ovuli del baco da seta) richtet ebenda S. 185 ff. eine risposta alle note e appunti del Prof. Verson, in der er die Richtigkeit seiner obigen Behauptungen gegenüber Angriffen

von Verson erhärtet, die letzterer in dem mir nicht zugänglichen Bull. mensile di bachicultura, Maggio 1885 No. 2, veröffentlicht hatte.

Davidson untersuchte den Einfluss von Wärme, Licht und Dunkelheit auf Entwickelung der Schmeissfliege. Dunkelheit und Wärme begünstigten dieselbe; Licht, namentlich blaues, wirkte ungünstig. Ein Versuch, die Larven zur Annahme pflanzlicher Kost zu bewegen, schlug fehl. Journ. Anat. et Physiologie XIX S. 150 ff.

Passerini stellte Versuche sulla morte degli insetti per inanizione an, indem er die Insekten hungern liess bis zum Tode, zwischendurch und beim Tode wog, und ihren Gewichtsverlust nebst Temperatur der Umgebung notirte. Es stellte sich hierbei heraus, dass die verschiedenen Insekten die Hungerkur verschieden lange aushielten: Xylocopa violacea war schon nach 2 Tagen todt; eine erwachsene (!) Raupe von Cossus ligniperda starb nach 135 Tagen. Bull. Soc. Entom. Ital. XVII S. 217 ff.

Die von Plateau angestellten Expériences sur le rôle des palpes chez les Arthropodes maxillés, première partie: Palpes des Insectes broyeurs, ergaben das Resultat, dass die Käfer und Orthopteren beim Kaugeschäft die Kiefer- und Lippentaster nicht in Thätigkeit setzen; dass sie das Kaugeschäft in ganz normaler Weise ausführen, auch wenn ihnen die Taster exstirpirt sind; auch verlieren die so verstümmelten Insekten nicht den Geruch oder die Fähigkeit, ihre Nahrung zu erkennen und zu ergreifen. Bull. Soc. Zool. de France X.

Griffiths fand das Sekret der Speicheldrüsen von Periplaneta schwach alkalisch; es verwandelt Stärke in Zucker, kann aber Albumin nicht lösen; da ausserdem die Anwesenheit von Sulfocyanaten und Calcium sich nachweisen liess, so gleicht es bis zu einem gewissen Grade dem Speichel der Wirbelthiere. — Das Sekret des Magendarmes ist wegen vorhandener Salzsäure schwach sauer. Es löst Eiweisssubstanzen und hat sonstige Eigenschaften, die dasselbe dem Pepsin der höheren Thiere ähnlich scheinen

lassen. – Die Malp. Gefässe enthalten Harnsäure und Urate. Chemical News LII (1885) S. 195.

Gelegentlich seiner Mittheilungen über das Geschmacksorgan der Insekten erwähnt F. Will auch einige Beobachtungen, die er an stridulirenden Insekten angestellt hat (Necrophorus, Geotrupes, Cerambyciden). Während die genannten Thiere von anderweitigen Tönen und Geräuschen wenig oder gar nicht alterirt wurden, wurden die Stridulationsgeräusche, die das eine Geschlecht hervorbrachte, von dem anderen Geschlecht sofort wahrgenommen, und zwar auf eine Entfernung hin, bei der unser Ohr versagt; auch künstlich nachgeahmte Stridulationstöne, namentlich wenn sie in dem der betreffenden Art zukommenden Rhythmus hervorgebracht wurden, machten Eindrücke. Zeitschr. f. wissensch. Zool. 42 S. 680 Anmerk.

Comparaisons des organes du vol dans la série animale. Des organes du vol chez les Insectes. Par P. C. Amans; Ann. Sci. nat. Zool. (VI. Sér.) T. XIX. Art. No. 2 S. 1—222 Pl. I—VIII. Soll im nächsten Bericht besprochen werden.

v. Lendenfeld giebt ein einfaches Mittel an, wie man sich von der Richtigkeit seiner Ansicht überzeugen könne, dass die Aenderungen des Insektenflügels während des Fluges nicht dem mechanischen Widerstande der Luft zuzuschreiben sind, sondern in der Muskelthätigkeit des Insektes selbst ihren Grund haben. Eine durch irgend ein Mittel, z. B. Pyrethrum, Terpentin betäubte Fliege macht einige Zeit nachdem sie dem Einfluss des Mittels entzogen ist, einige krampfartige, langsame Bewegungen, wobei die Gestalt der Flügel, deren Bewegung sich hier mit der grössten Leichtigkeit verfolgen lässt, dieselben Aenderungen wie beim Fluge zeigt. Hier aber ist, wegen der Langsamkeit der Bewegung, die Annahme einer Aenderung in Folge des Widerstandes der Luft ganz ausgeschlossen. Proceed. Linn. Soc. New South Wales IX S. 986 f.

Maddox theilt die Resultate seiner Fütterungsversuche des „Kommabacillus“ und eines anderen, B. subtilis, an

Insekten mit. Journ. R. Micros. Soc. (2. S.) V. S. 602 ff., 941 ff.

Note sur la coloration des téguments chez les Insectes et spécialement chez les Coléoptères par M. Bergé; Bull. Soc. Ent. Belg. XXIX S. 100 ff., 113 ff.

Ueber die Nature of colouring of Phytophagous larvae und ihren Zusammenhang mit der Farbe der Futterpflanze hat E. B. Poulton Versuche angestellt, die mir nur durch das Referat in Journ. R. Miscrosc. Soc. (2) V. S. 801 bekannt geworden sind; dieses Referat selbst aber enthält nicht manche positive Angabe; Proc. Roy. Soc. XXXVIII (1885) S. 269 ff.

Die Frage, wie es den Insekten möglich werde, an glatten senkrechten Flächen zu klettern, erfährt noch einmal eine Behandlung von Seiten Dahl's im Archiv f. mikroskop. Anatomie XXV S. 236 ff. Taf. XII, XIII: Die Fussdrüsen der Insekten. Als Hauptresultat dieser erneuten Untersuchungen ist zu verzeichnen, dass eine unter der Chitinhaut des Fusses, seinen Haaren und Haftlappen liegende, bisweilen von der Chitinhaut abgehobene Drüsenmasse ein Sekret liefert, das die Haut mit ihren Anhangsgebilden durchtränkt und durchschwitzt, und so zum Haften an glatten Flächen geeignet macht. Das Sekret ist wahrscheinlich fettartiger Natur und stammt direkt aus dem Blute, dem beim Durchdringen durch die Drüsenschicht gewisse Bestandtheile entzogen sind. Die Drüsen selbst sind bei Forficula und den Orthopteren überhaupt, bei Dipteren, Lepidopteren die umgewandelte Matrix der Körperhaut; bei Hymenopteren (Vespa crabro) die Matrix der Chitinsehne des Krallenträgers, und bei Coleopteren (nach einer Ansicht, die der Verfasser schon früher geäussert hat), gehören die Drüsen dem zellig-blasigen Bindegewebe an, von dem sie eine Modification darstellen. Eine Ausnahme machen die Hafthaare oder Saugscheiben der männlichen Dytisciden, deren Haftdrüse die umgewandelte und abgehobene Matrix ist. Beschrieben werden die Haftapparate mit ihren Drüsen von Carabus, Feronia, Dytiscus, Ocypus, Telephorus, Saperda, Chrysomela, Donacia, Cassida,

Forficula (wo die Aehnlichkeit mit den Coleopteren eine weitere Stütze findet), Locusta, Vespa, Sarcophaga. — Bei Käfern werden ausserdem die von Leydig genau studierten mit chitinisirtem Ausführungsgang versehenen Hautdrüsen besprochen, die nach Dahl nicht einzellig sein sollen, da auch an ihrem Ausführungsgang sich ein Kern nachweisen lässt. Ferner werden in die Matrix eingesenkte mehrkernige Ganglienzellen erwähnt, die mit einem dickeren Tasthaar in Verbindung stehen sollen.

Dewitz nimmt die Richtigstellung der Behauptung des Herrn Dr. Dahl vor; ebenda XXVI S. 125 ff.

Auch macht derselbe weitere Mittheilungen über das Klettern der Insekten an glatten senkrechten Flächen, die sich auf Experimente an Fliegen stützen und über die Natur des abgeschiedenen Sekrets Aufschluss geben sollen; fettig scheint dasselbe nicht zu sein; Zool. Anz. 1885 S. 157 ff. und Arch. f. mikr. Anatom. XXVI S. 125 ff., wo er speziell auf den Bau der „Sohle" von Locusta eingeht, die sich aus hohlen Röhren zusammensetze; auch die tarsalen Klammerhaare der anderen Insekten haben eine terminale Oeffnung.

Van Segvelt sah aus einer mindestens 100 Jahre alten Thüre Insekten hervorkommen und vermuthet, dass dieselben während der ganzen Zeit im Larvenzustande gewesen wären; Bull. Soc. Ent. Belg. XXIX S. 53.

Ueber Insektenwanderungen s. Ent. Monthl. Mag. XXI S. 208, 232.

Simony beobachtete ca. 20 Exemplare von Vanessa Atalanta in einer Höhe von 11 500′ bei einer Temperatur von — 7,6° R.; dieselben waren erstarrt, während bei einer Höhe von 8800′ Agrotis simulans in einer Alpenhütte bei einer Temperatur von + 0,5° R. in der Hütte lebhaft das Licht umschwärmte; im Freien wurde bei — 0,8° R. Trichocera lustig schwärmend beobachtet. Sitzber. Zool. bot. Gesellsch. Wien 35 S. 31.

Die Traek af nogle Sydamerikanske Insecters biologi ved W. Sörensen beziehen sich auf Termiten, Pelopoeus lunatus oder eine verwandte Art, Trypoxylon

albitarse *F.*; Cicada grossa *F.* und Anthrax erythrocephalus *F.*; Entom. Tidskr. 1884 S. 1 ff.

v. Stein macht einzelne Fälle von Hyperparasitismus bekannt; aus Macquartia sp., die in Lina tremulae schmarotzten, entwickelten sich Mesochorus thoracicus *Grav.*; aus Microgaster einer Raupe kamen Hemiteles, und aus Cocons eines in Cidaria juniperata schmarotzenden Perilitus ein anderer kleiner Ichneumonide zum Vorschein. Ent. Nachr. 1885 S. 309.

Ueber Farbenvarietäten bei Insekten, z. Th. Farbendimorphismus der Geschlechter s. v. Hagens, Corrbl. Naturh. Ver. preuss. Rheinl. u. Westf. 1885 S. 88.

E. Loew. Beobachtungen über den Blumenbesuch von Insekten an Freilandpflanzen des botanischen Gartens zu Berlin. Jahrb. des k. bot. Gartens zu Berlin III. 1884. S. Biolog. Centralbl. V S. 33 ff.

Kunstgärtner Gögginger legte in der Sitzung vom 3. Sept. 1884 des Naturforscher-Vereins zu Riga eine blühende Tabakpflanze vor, in deren haarigen Blättern zahlreiche Insekten gefangen waren. Korrespondenzblatt Naturf.-Ver. Riga XXVIII S. 8.

Thomas nimmt aus einer Nachricht Trelease's in der „Psyche" über die Beziehung zwischen Pilzen einerseits und Gallen sowie Gallmücken andererseits Veranlassung, den bereits bekannten Fällen vom Zusammenvorkommen von Rostpilzen auf Pflanzen und von Cecidomyienlarven zwischen diesen Pilzen neue hinzuzufügen. Im Thüringerwald fanden sich Cecidomyienlarven in den Sporenlagern von Thecopsora myrtillina auf Vaccinium uligin. und in Florenz solche zwischen den Uredosporen der Puccinia Tanaceti balsamitae auf Tan. bals. — Die gallenerzeugenden Insekten bahnen aber auch leicht den Pilzen den Weg in die Planze, wofür Thomas ein neues Beispiel der Phytoptusgallen an den Blättern von Pomaceen anführt. Irmischia V No. 3 S. 4.

Ihering macht über die Galläpfel des südbrasilianischen Molho-Strauches eine Mittheilung; Ent. Nachr. 1885 S. 129 ff. Auf dem Molho-Strauch (Schinus

oder Duvaua dependens) kommen 2 Gallen vor; die eine ist blasenförmig und hat Psylla Duvauae *Scott* zum Erzeuger, die andere holzig, von einem Durchmesser von 18—20 Mm. und wird von Cecidoses eremita *Curt.*, einem Schmetterling, veranlasst und öffnet sich durch Ausfallen eines Pfropfens, der in seinem inneren Stück cylindrisch, 4 Mm. Durchmesser, ist, worauf ein breiterer Deckel von 6 Mm. folgt. Der Ausschlüpfkanal ist trichterartig nach aussen erweitert, die innere Mündung 3—4, die äussere 5—6 Mm. im Durchmesser. Häufig finden sich Schmarotzer in den Gallen, welche den Verfasser beinahe irregeleitet und zur Annahme von Paedogenesis veranlasst hätten.

Schlechtendal's „Beiträge zur Kenntniss der Pflanzengallen" im Jahresber. Ver. f. Naturk. zu Zwickau, 1885, S. 1 ff., Taf. I, II, enthalten auf S. 3 ff. die von Gliederfüssern (Milben, Wanzen, Fliegen, Schmetterlingen, Hymenopteren, Käfern) veranlassten Gallen verschiedener Pflanzen. Von Milben ist ausser Phytoptus auch Tarsonemus nunmehr mit Sicherheit als Gallenerzeuger ermittelt.

R. Trimen schreibt über schützende Aehnlichkeit bei Insekten und Nachäffern (mimicry) bei Insekten; The Entomologist, 1885 Februar und März; s. Stett. Ent. Zeitg. 1885 S. 290 ff.

Als a singular case of mimicry berichtet Azambuja von einer kleinen weissen Insektenlarve, deren Rücken mit „Moos" bedeckt sei; Nature 32 S. 366. (Bekanntlich ist bei unseren Hemerobien dasselbe der Fall. Referent.)

Leptocircus virescens ahmt Libellen nach, in deren Gesellschaft er sich häufig findet; aus Forbes' „a Naturalist's wanderings in Sumatra" in American Naturalist 1885 S. 983.

Pryer spricht on two remarkable cases of mimicry from Elopura, British North Borneo; Trans. Ent. Soc. Lond. 1885 S. 369 ff. Pl. X Fig. 9—12. Der eine Fall betrifft einen Käfer mit abgestutzten Flügeldecken, Coloborrhombus fasciatipennis, der in Grösse und Farbe der Unter-

flügel eine Wespe, Mygnimia aviculus, nachahmt. Der andere Fall von Mimikry findet zwischen einer Sesia, Scoliomima insignis, und Triscolia patricialis statt.

Rey zählt Quelques exemples de monstruosités chez les Coléoptères et Hémiptères auf; Ann. Soc. Linn. Lyon XXX S. 423 ff.

Reitter erwähnt ein Exemplar von Rhytirrhinus deformis *Reiche,* das auf der linken Seite seines Halsschildes ein vollkommen ausgebildetes Fazettenauge besitzt; Wien, Ent. Ztg. 1885 S. 276.

Eine fünfflügelige Monstrosität von Limenitis populi; Corrbl. Ent. Ver. „Iris", Dresden 1885 No. 2 S. 31.

An example of Samia Cecropia having a fifth abortal wing; Strecker, Proceed Acad. Nat. Sci. Philadelphia 1885 S. 26; Ann. a. Magaz. N. H. (5) XV S. 426.

Moritz fand Barypithes mollicomus ♂ mit Platytarsus echinatus ♀ in copula; Sitzg. des Berl. Ent. Ver. 6. Juli 1885 und Ent. Nachr. 1885 S. 271.

Rey liefert eine Énumération d'Insectes remarqués sous les feuilles malades du tilleul (Tilia platyphylla *Scop.*); Ann. Soc. Linn. Lyon XXX S. 440 ff.

Sickmann studirte die Bewohner der Schwalbennester; 6. Jahresb. Naturw. Ver. Osnabrück S. 142 ff. Nach einer historischen Einleitung beschreibt er seine Methode der Untersuchung und die Ausbeute, die ihm die Durchsuchung von 11 Nestern der Hirundo rustica und 20 der urbica lieferten. Dieselben gehörten den Coleopteren (9), Hymenopteren (1), Lepidopteren (4), Dipteren (incl. Puliciden, 7), Hemipteren (2), Orthopteren (1), Thysanuren (1), Arachniden (4) an und werden in zufällige und eigenthümliche Bewohner eingetheilt. Zu den letzteren gehören Tinea spretella; Ornithomyia tenella; Stenopteryx Hirundinis; Pulex Hirundinis; Acanthia Hirundinis; Muscide sp. ind.; Exochus sp., der entweder in der Muscidenlarve oder in Tinea spretella schmarotzt. Hirundo rustica sind eigenthümlich Tinea spretella; Ornithomyia tenella; Acanthia Hirundinis; Muscide; der H. urbica Stenopt. Hirund.; Pulex Hir.; Acarus sp. — Von zufälligen Bewohnern ver-

dienen Lepisma saccharina; Troctes divinatorius; Ptinus fur; Attagenus pellio; Tenebrio molitor; Endrosis lacteella; Chelifer cancroides besonders Erwähnung.

Aurivillius schildert in „Studien und Forschungen, veranlasst durch meine Reisen im Norden" von Nordenskjöld „Das Insektenleben in arktischen Ländern"; s. auch Ent. Monthl. Mag. XXI S. 271 f.

In dem Rapport des opérations 1882—83—84 der Commiss. géol. et d'hist. nat. du Canada finden sich CC S. 37 und D S. 59 ff. einige Namen von Arthropoden mit Fundortsangaben.

In Tromsø Museums Aarsberetning for 1884 S. 27 ff. ist ein Fortegnelse over Coleoptera indsamlede paa Fuglø (70° 14′ n. br.) und S. 33 ff. ein ebensolches over Lepidoptera abgedruckt. Das erstere weist 65, letzteres 27 Nummern auf.

Die mindre entomologiske meddelelser fra det arktiske Norge von Sparre-Schneider beziehen sich zunächst auf das Massenauftreten einiger Insekten, unter denen sich Phyllodeta vitellina auf Salix nigricans bemerkbar machte. Unter den Hymenopteren waren, wahrscheinlich in Folge der grösseren Häufigkeit einiger Schmetterlinge, namentlich 2 Schlupfwespenarten in ungewöhnlicher Zahl vertreten; von Schmetterlingen vor allen Cidaria hastulata, dann auch C. sordidata; Eupithecia satyrata und Vanessa Urticae. — Von Schädlingen werden genannt Silpha opaca und Lutella cruciferarum; Cetonia metallica hat sich bemerkenswerther Weise auf Kartoffellaub in der Nähe von Bodö und eine Raupe von Pieris Brassicae in einem Garten der Stadt Tromsö gezeigt, wo seit 9 Jahren kein einziges Exemplar dieses Schmetterlinges gesehen war. Zum Schluss zählt der Verfasser einige bei einer Exkursion im November gefundene Käferarten auf, unter denen sich 2 für die arktische Fauna neue Arten fanden; Ent. Tidskr. 1885 S. 145 ff.

Ebenda S. 161 ff. führt Trybom Insekter och andra lägre djur, funna vid flottadt timmer och bland affal från sådant auf. Von Insekten fanden sich an dem die Flüsse von Nordland hinabgeflötzten Holze Larven

von Chironomus, Phryganiden, Ephemeriden, Perliden; Puppenhülsen und Larven von Culex und Simulia, dann Hydrachniden, Gammarus pulex und Asellus aquaticus.

Cuní y Martorell zählt die während einer Excursion entomologica á varia localidades de la provincia de Gerona (Cataluña) gesammelten Insekten und Arachniden auf; An. Soc. Esp. Hist. Nat. XIV S. 51 ff.

Gadeau de Kerville's „Études sur la faune de l'estuaire de la Seine" erwähnen aus dem Mündungsgebiete der Seine von Tracheaten ausser einigen nicht namhaft gemachten Tardigraden und den zufälligen Gästen unter Orthopteren- und Coleopterenlarven Pycnogonum littorale; Nymphon gracile; Aphelochira aestivalis form. brachypt.; Chironomus plumosus Larve. L'estuaire de la Seine, par G. Leunier; Vol. II S. 185. Havre 1885.

Aperçu des progrès de l'entomologie en Alsace et notes sur les collections et les collectionneurs d'insectes de cette province . . . par F. Reiber; Bull. Sociét. d'hist. nat. de Colmar, 24e, 25e et 26e années, 1883 – 1885, S. 505 ff.

Fairmaire schildert eine Excursion entomologique au Simplon; Revue d'Entomologie IV. S. 316 ff.

La faune profonde des lacs Suisses par le Dr. F. A. Forel, und Essai sur la faune profonde des lacs de la Suisse par le Dr. G. du Plessis-Gouret; Neue Denkschr. d. allg. schweiz. Gesellsch. f. d. gesammten Naturw. Bd. XXIX Abth. 2 S. 1—234 und 1—64.

G. Riggio stellt als Materiali per una fauna entomologica dell' isola d'Ustica Verzeichnisse von Käfern, Hymenopteren, Lepidopteren, Dipteren, Rhynchoten, Neuropteren, Pseudoneuropteren zusammen; Il Naturalista Siciliano V S. 25, 56 ff.

A. Costa hat eine Memoria quarta seiner Notizie ed Osservazioni sulla Geo-Fauna Sarda erscheinen lassen; Atti R. Accad. d. Sci. Fisiche e Matemat. di Napoli (2) I No. 13. Die Diagnosen der neuen Arten und Varietäten sind auch im Bull. Soc. Entom. Ital. 1885 S. 240 ff. abgedruckt.

A. de Carlini zählt Artropodi dell' isola di S. Pietro auf, und giebt das Verbreitungsgebiet der auf dieser kleinen an der Südwestseite Sardiniens gelegenen Insel gefundenen Arten an. Es sind 66 (85) namhaft gemacht, die zum grössten Theile auch in Sardinien resp. an der gegenüberliegenden Nordküste Afrikas gefunden sind (1 Hymenopt., 33 Coleopt., 3 Lepidopt., 3 Dipt., 12 Rhynchot., 2 Neuropt., 9 Orthopt., 1 Scorpion, 19 Aran., 1 Opilion., 1 Chilopod.). Bull. Soc. Ent. Ital. XVII S. 192 ff.

In seinen Contribuzione allo sudio della nostra fauna weist Grassi auf einige wissenschaftlich interessante und ökonomisch wichtige Arthropoden hin. Zu den ersteren gehören Campodea, Japyx, Nicoletia, Scolopendrella, Pauropus und namentlich Koenenia, worüber man bei den Arachniden weiteres sehe. Atti dell' Accad. Gioenia di sci. natur. in Catania (S. III.) T. XVIII S. 241 ff.

No. II der naturg. Mitth. a. d. Kreise Rotenburg von Dr. Eisenach im Bericht d. Wetterau'schen Gesellsch. zu Hanau 1883—1885 S. 1 ff. enthält von Arthropoden die übrigen Insektenordnungen (nach Ausschl. der Käfer), die Arachniden und Crustaceen; vgl. d. Bericht für 1883 S. 205.

F. Kraszny: Zur Insektenfauna der Umgebung von Weidenau; Troppau 1884. 8vo, 19 Ss.

L. Biro führt die charakteristischen Insekten im Gebiete der Ost-Karpathen auf; Iglau 1885. 8vo; 12 Ss.

A. Becker erstattet Bericht über seine Reise nach Chanskaja Stafka und zum grossen Bogdoberg, beschreibt bei dieser Gelegenheit die Larve von Mylabris melanura, theilt weitere Beobachtungen über die Verwendung der Cetonia aurata gegen Wasserscheu und die Namen einiger bei Sarepta beobachteter Ameisen, Schmetterlinge und Käfer mit; Bull. Soc. Imp. Nat. Moscau LX (1884 No. 3) S. 167 ff.

Dem Bericht über seine Reise nach Achal-Teke fügt derselbe die Namen einiger bei Kisil-Arrat beobachteter Schmetterlinge, Käfer und Geradflügler hinzu; ebenda LXI (1885 No. 1) S. 198 ff.

Al. Bunge, Naturhistorische Beobachtungen und Fahrten im Lena-Delta; Bull. Acad. J. d. Sci. St.-Petersbourg XXIX; S. 428 Insekten.

J. Sahlberg's „Bidrag till Tschutktsch-Halföns-Insecten-Fauna" im 4. Bd. von Vega-Expeditionens Vetenskapliga Iakttagelser, S. 1 ff., sowie desselben weitere Berichte über die im Berings-Sund an der Amerikanischen Küste und auf der Bering-Insel gesammelten Käfer und Wanzen, ebenda S. 43 ff. und 58 ff., sind mir nur aus Reitter's Referat in Wien. Ent. Zeitg. 1885 S. 126 bekannt geworden.

In den Annal. Mus. Civico Genova Ser. 2 werden die Materiali per lo studio della Fauna Tunisina raccolti da G. e L. Doria verwerthet; I S. 373 ff. III: Rassegna delle Formiche della Tunisia del Prof. C. Emery; S. 425 ff. IV: Sopra alcune Collembola e Thysanura di Tunisi del Prof. C. Parona; S. 439 ff. V: Rincoti di P. M. Ferrari; II S. 97 ff. VII: Orthoptères par A. de Bormans.

Greeff sprach in der Sitzung vom 14. März 1884 der Gesellsch. zur Beförd. d. gesammten Naturw. zu Marburg über die Fauna der Guinea-Inseln S. Thomé und Rolas; Sitzungsber. 1884 S. 41 ff. Die allgemeine Regel, dass der Formenreichthum auf einer Insel geringer ist als auf einem gleich grossen Areal des Festlandes, trifft auch hier zu; aber wegen der Abgeschlossenheit des Gebietes wird der Fauna auch ein mehr eigenthümlicher Charakter aufgedrückt, der das Interesse derselben erhöht. — Unter den bekannten 6 Myriapoden-Arten sind 4 als neu zu bezeichnen; von den 27 Arachniden 12, darunter eine Selenocosmia-Art. Eine Fundgrube für die kleineren Arten lieferten die Nester von Pelopoeus spirifex, die ihre Brut mit gelähmten, aber sonst ganz unverletzten Spinnen verproviantiren. — Von Käfern waren 45 Arten erbeutet (vgl. dies. Ber. für 1881 S. 241); unter den Dipteren ist am bemerkenswerthesten eine mit einer Milbe zusammen auf Cynonycteris stramineus vorkommende Fledermausfliege, die Cyclopodia *Greeffi Karsch;* sehr lästig wird der Tabanus

serratus *Löw* und die seit einigen Jahren eingeschleppte Sarcopsylla penetrans *L.*

W. Macleay macht einige Insects of the Maclay-coast, New Guinea (Astrolabe Bay) namhaft (38 Käfer, 5 Orthopteren, 4 Hemipteren, 2 Homopteren, 6 Hymenopteren, 1 Dipteron, z. Th. nur die Gattung angedeutet); Proceed. Linn. Soc. New South Wales IX S. 700 ff.

Ameisenlarven und eine (Eulen-)Raupe werden von den Indianern Mexiko's verzehrt; American Naturalist 1885 S. 893.

In Nature Vol. 31 S. 615 f. ist ein Artikel über Chinesisches Insekten-Wachs, das sich an Ligustrum lucidum findet, und über Galleninsekten (wahrscheinlich Cocciden), einen Rüsselkäfer und eine „Raupe" auf diesem Baum, ohne dass die Rolle, die diese einzelnen Insekten spielen, klar ausgesprochen wäre. Die eigentlichen Erzeuger des Wachses scheinen die „Galleninsekten" zu sein, welche mit ihren Gallen zu einer bestimmten Zeit auf die Bäume von den Eingeborenen übertragen werden. Der Käfer ist nach Mac Lachlan wahrscheinlich ein Brachytarsus und „Parasit bei Coccus"; ebenda 32 S. 6.

Reports on Insects injurious to Hop Plants, Corn Crops, and Fruit Crops in Great Britain; prepared ... by Ch. Whitehead. No. II: Insects injurious to Corn, Grass, Pea, Bean, and Clover Crops.

Reports of observations of injurious insects and common farm pests d. the year 1885 ... by E. A. Ormerod.

Our Insect Enemies. By Th. Wood; 220 Ss. 8vo. London 1885 Society for promoting Christian knowledges.

E. Taschenberg. Die Schädigung des Hopfens durch Insekten. Halle a. S. 1884, 8vo. 20 Ss. mit 13 Holzschn.

Hess behandelt in einem Vortrage die kleinen Feinde des Apfelbaumes unter den Insekten und ihre Lebens- resp. Entwickelungsweise; 33. Jahresbericht Naturhist. Ges. Hannover S. 55 ff.

Lemoine erwähnt unter den Feinden der Phylloxera

punctata 3 Käferlarven, darunter die einer Scymnus-Art; Aspidiotus Nerii wird am meisten von einem Hautflügler decimirt; Compt. Rend. de la 23e. réun. des délégués des soc. savantes à la Sorbonne; im Bull. Soc. Amis des Sci. nat. de Rouen (1885) S. 48.

Ceuthorrhynchus assimilis und Cecidomyia Brassicae verursachten 1884 bei Steinau das vorzeitige Vertrocknen und Aufspringen der Rapsschoten; Letzner, 62. Jahresb. Schles. Ges. f. vaterl. Kultur S. 347.

Bemerkungen über .... pflanzenfeindliche Insekten von A. Doengingk; Bull. Soc. Imp. Natur. Moscou LXI (1885 No. 2) S. 355 ff.

Forbes' Report on the noxious Insects in Illinois for 1884 enthält nach American Naturalist 1885 S. 1105 einen neuen an der Roggenwurzel lebenden Crambus, 2 Blattrollende Schmetterlinge, die „corn-aphis" und andere Roggen-Insekten. Die Literatur über die Hessenfliege ist durch neue Beiträge bereichert; drei neue Parasiten derselben sind beschrieben: Pteromalus pallipes, fulvipes und Tetrastichus carinatus. Die Weizenmücke (Chlorops? „wheatmidge") ist in allen ihren Stadien wieder beschrieben und neue Beobachtungen über ihre Lebensweise mitgetheilt; einige Seiten sind Laphygma frugiperda gewidmet.

Der Report of the Entomologist (Riley) in dem Rep. of the Commissioner of Agriculture, 1884, S. 285 ff., Pl. I—X enthält nach einer Einleitung die Cabbage-Insects S. 289 ff. Als solche auf dem Kohl lebende Insekten sind aus Amerika behandelt und in ihrer Naturgeschichte geschildert Agrotis messoria *Harr.*, annexa *Treitschke,* malefida *Guenė,* clandestina *Harr.,* ypsilon *Rott.,* saucia *Treitschke;* Mamestra subjuncta *G. & R.;* Hadena devastatrix *Brace;* Epicaerus imbricatus *Say;* Phyllotreta vittata *F.,* Zimmermanni *Crotch.,* albionica *Le Conte;* Doryphora decemlineata *Say;* Murgantia histrionica *Hahn;* Lygus linearis *Beauv.;* Nysius angustatus *Uhler;* Aphis Brassicae *L.;* Anthomyia Brassicae *Bouché;* Oscinis *Brassicae* n. sp.; Caloptenus spretus *Uhler.* Gegen die meisten dieser Kohlfeinde werden Vertilgungsmittel empfohlen; auch wird die

gelungene Einführung des in Pieris rapae schmarotzenden Apanteles glomeratus gemeldet, der gleich seinem Wirth aus Europa stammt. — Ferner werden als Schädlinge anderer Pflanzen aufgeführt Cimbex americana *Leach* (neuerdings auf Weiden beobachtet); Plagiodera scripta *F.* (auf Populus monilifera); eine Simulium-Art, die sog. Buffalo-gnat oder black-fly; Gelechia cerealella *Oliv.;* Pulvinaria innumerabilis *Rathv.*; Acrobasis *Vaccinii* n. sp.; Isosoma *grande* n. sp.; eine Milbe, Phytoptide, die den Rost der Orangen hervorrufen soll. Packard erstattet einen Spezialbericht, (S. 374 ff.) über die Baumverwüster in Neu-England und New-York: Steganoptycha Ratzeburgiana; Monohammus confusor; Glycobius speciosus; Saperda calcarata; Webster desgl. über die Insects affecting fall wheat S. 383 ff.: Isosoma Tritici; eine Tenthredinide; Diplosis Tritici; Meromyza americana; Thyreocoris pulicarius; Lygus lineolaris; Podisus sp.; Gryllus abbreviatus; Gortyna nitela; Smith desgl. über die I. a. the hop and the cranberry: Acrobasis *Vaccinii;* Anchylopera vacciniana; Teras oxycoccana; eine Cecidomyia, die „Pear-Cecidomyia". Bruner schickt Notes from Nebraska ein (S. 398 ff.), die sich auf Caloptenus spretus, Oecanthus niveus, Blissus leucopterus, Pieris Rapae, Selandria sp., Schädlinge von Weiden und Pop. monilifera beziehen. Endlich werden noch Notizen über Blissus leucopterus, Phylloxera vastatrix, Psylla Buxi, Mallodon melanopus, Cecidomyia leguminicola, Trichobaris trinotatus, Oedemasia concinna, Anomala varians, Deilephila lineata, Clisiocampa Americana, Sphenophorus robustus, Bryobia sp., Euphoria Kernii, Pristoscelis ater, Calandra Oryzae?, Aramigus Falleri, Conorrhinus sanguisuga, Sphinx Catalpae, Feinde des „Cotton worm", Pulvinaria innumerabilis, Gortyna nitela; Grapholitha prunivora, Selandria Vitis, Selandria sp. von Prunus gegeben.

Trois schreibt sopra alcuni esperimenti per la conservazione delle larve degl' Insetti und giebt die Zusammensetzung einer Konservirungsflüssigkeit an, die er als die beste erprobt hat. Atti R. Istitut. Veneto (6) III S. 189 ff.

In Zittel's Handbuch der Paläontologie enthalten

Lief. 8 und 9 der 1. Abth. die Arthropoden, von S. Scudder bearbeitet; auch als Sonderabdruck erschienen, München und Leipzig 1885.

Brongniart giebt eine Uebersicht der Insektenreste der paläozoischen Formationen; Compt. Rend. de la 23e réunion des délégués des soc. savantes à la Sorbonne im Bull. Soc. des Amis des Sci. nat. de Rouen (1885) S. 50 ff. Pl. I—III; Jahrb. K. K. geol. Reichsanstalt 1885 S. 649 ff. — Während bis vor wenigen Jahren die Zahl der aus der Kohlenformation bekannten Insektenreste 100 nicht bedeutend überstieg, ist durch den Sammeleifer der letzten Jahre diese Zahl auf mehr als das Zehnfache gebracht worden, theils durch Funde, die in Nordamerika gemacht und durch Scudder gedeutet wurden, theils und in hervorragender Weise durch die in den Gruben von Commentry (Allier) gemachten Funde. Auch wurden erst in jüngster Zeit Tracheatenreste bekannt aus älteren als dem Carbon angehörigen Schichten. — Das Silur hat (neben dem Palaeophonus nuncius in Gotland und Schottland) in diesem Jahre einen Flügelrest geliefert, der von Brongniart, wenn auch mit einigen Zweifeln, einer Blattide zugeschrieben wird (Palaeoblattina Douvillei); derselbe stammt aus dem Sandstein von Jurques (Calvados), mittleres Silur. — Die von Scudder bekannt gemachten Reste aus dem Devon von Neu-Braunschweig (s. dies. Ber. 1881 S. 104) sind die einzigen aus dieser Formation bekannt gewordenen; obwohl Brongniart anerkennt, dass Scudder sich in der Deutung der mangelhaften Reste bisweilen zu sehr übereilt habe, so meint er doch, dass die Polemik Hagen's gegen Scudder über ihr Ziel hinausschösse, und dass Hagen von der Wahrheit weiter entfernt sei. — Die Kohleninsekten sind schon sehr zahlreich und gehören den Ordnungen Orthoptera (incl. Thysanura), Neurorthoptera, Pseudoneuroptera (Neuroptera) und Rhynchota an; die von Goldenberg als Flügeldecken von Coleopteren gedeuteten Reste sind nach Brongniart entweder Früchte oder Arachniden. Die Gruben von Commentry haben die ersten Thysanuren geliefert in 45 Exemplaren. Dieselben sind einem Lepisma

oder Machilis ähnlich und *Dasyleptus Lucasi* genannt. — Unter den Orthoptera sind die Familien der Palaeoblattariae und *Palaeacridiodea* vertreten; in erstere gehört auch *Megablattina* (Fulgorina *Goldbg.*) Kliveri. Die als Vorläufer unserer Orth. Saltat. anzusehenden Palaeacridiodea enthalten die Gattungen *Oedischia, Sthenaropoda, Protogryllacris* (für Lithosialis Brongniarti), Paolia *Scudd., Sthenarocera, Caloneura;* Macrophlebium Hollebeni *Goldbg.* ist bis auf weiteres hier unterzubringen.

Die Neurorthoptera sind mit 6 Familien vertreten. Die Protophasmida enthalten die Gattungen Protophasma, *Lithophasma* (für Gryllacris lithanthraca *Goldbg.*), Titanophasma und Archegogryllus *Scudd.* Die Sthenaropterida setzen sich aus den Gattungen *Meganeura,* Archaeoptilus *Scudd.,* Megathentomum zusammen; in letztere Gattung gehören auch Acridites formosus und carbonatus *Goldbg.* Diese 3 genannten Familien bilden die Neurorthoptera s. str., Insekten von bedeutender Körpergrösse, mit starken Flügeladern und einer Aehnlichkeit mit unseren heutigen Phasmiden. Die drei folgenden Familien setzen die Unterordnung der Palaeodictyoptera zusammen. Es sind dies die Familien *Stenodictyopterida, Hadrobrachypoda* und *Platypterida.* Die erste Familie zählt 6 Gattungen: Eugereon *Goldbg., Scudderia, Megaptilus,* Haplophlebium *Scudd.,* Goldenbergia *Scudd.,* Dictyoneura *Goldbg.* Brongniart stellt in die Gattung Goldenbergia unter anderen folgende beschriebene Arten: Termes Heeri, affinis, laxus *Goldbg.,* contusa, longitudinalis *Scudd.,* Termitidium amissum *Goldbg.;* Dictyoneura Decheni, Humboldtiana, anthracophila, elegans, elongata, Schmitzii, obsoleta *Goldbg.,* sinuosa *Scudd.,* und beschränkt Dictyoneura auf libelluloïdes *Goldbg.,* jucunda *Scudd., Goldenbergi.* — Die Hadrobrachypoda zählen bis jetzt die beiden Gattungen Miamia *Scudd.* und *Leptoneura;* sie haben einigermassen das Aussehen unserer heutigen Termiten, können mit ihnen aber doch nicht in eine Familie vereinigt werden. — Die Platypterida sind mit 3 Gattungen, *Lamproptilia, Zeilleria, Spilaptera,* vertreten.

Die Pseudoneuroptera haben ebenfalls 6 Familien. Von diesen ist die der Megasecopterida in mehrfacher Hinsicht ausgezeichnet; am Hinterleib, der mit 2 langen gegliederten Anhängen endete, befanden sich bisweilen seitliche Platten, die der Respiration dienten. Die Flügel besassen weit von einander entfernte Nerven, die durch grosse Quernerven mit einander verbunden waren. Hierher gehören *Protocapnia*, Brodia *Scudd.*, *Trichaptum*, *Campyloptera*, *Sphecoptera*, Breyeria *Preudh. de Borre*, *Woodwardia*, *Corydaloïdes*. An diese Familie schliessen sich an die Protodonata, die Vorgänger unserer Odonaten. Diese Familie ist repräsentirt durch einen einzigen Flügel, den von *Protagrion*. — Die Familie der Homothetida zählt ausser den bekannten Gattungen Hemeristia, Pachytylopsis, Chrestotes, Omalia 3 in Commentry neu aufgefundene: *Oustaletia*, *Brachyptilus*, *Diaphanoptera*. — Die 3 folgenden Familien enthalten die Vorläufer der Ephemeriden, Perliden und Ascalaphiden; es sind dies Protephemerina (Gattung *Homaloneura*, Potamanthus verwandt), Protoperlida (mit *Protodiamphipnoa*, *Protokollaria*, *Pictetia*, *Protoperla*); Protomyrmeleonida mit der Gattung *Protascalaphus;* die letztere Familie würde wohl zu den heutigen Neuroptera planipennia zu stellen sein. — Von Rhynchoten sind bis jetzt nur Homoptera in den Kohlenschichten vertreten, die Vorgänger der Sing- und Leuchtzirpen; die Funde in Commentry haben die Aufstellung mehrerer neuer Gattungen nothwendig gemacht: *Rhipidioptera*, *Dictyocicada*, *Palaeocixius*, *Protociccus;* ferner gehören hierher Fulgorina Ebersi und lebachensis *Goldbg.*, sowie einige neue Arten der Gattung Fulgorina. Auch der von Scudder einem Heteropteron zugeschriebene und Phthanocoris occidentalis genannte Rest (s. unten) ist nach Brongniart ein Homopteron und mit Paeocera olivacea *Blanch.* verwandt. Vgl. denselben, Bull. Soc. géolog. de France (3. S.) t. XIV S. 12 f.

Scudder gruppiert Dictyoneura and the allied insects of the carboniferous epoch, nämlich die

Gattungen Titanophasma *Brongn.* mit T. *jucunda* von Pittston; *Litoneura* für (Termes) laxa (*Goldbg.*), (Dict.) obsoleta (*Goldbg.*), anthracophila (*Goldbg.*), Dictyoneura, welche auf die Arten Schmitzii *Goldbg.*, Humboldtiana *Goldbg.*, sinuosa *Kliv.* und (Termes) affinis (*Goldbg.*) beschränkt wird; *Polioptenus* für Dict. elegans *Goldbg.* S. 170; Protophasma *Brongn.*; Breyeria *de Borre*, wozu auch (Dict.) elongata (*Goldbg.*) gestellt wird; *Goldenbergia* S. 171 für (Dict.) elongata! (*Goldbg.*), nigra (*Kliv.*), (Termes) Decheni *Goldbg.*, Heeri (*Goldbg.*), formosa (*Goldbg.*); Haplophlebium *Scudd.* mit der neuen Art *longipennis* von Pittston S. 172; Paolia *Smith* mit *superba* (Mazon Creek), *Lacoana* (Pittston), *Gurleyi* (Orange Co., Indiana) S. 173; Proc. Am. Acad. of Arts and Sci. (N. S.) XII. S. 167 ff.

Derselbe behandelt Palaeodictyoptera; or the affinities and classification of palaeozoic Hexapoda; Memoirs of the Boston Society of Nat. Hist. Vol. III No. XI Art. XII S. 319 ff. Pl. XXIX—XXXII; ein Referat von Preudhomme de Borre s. Bull. Soc. Ent. Belg. XXIX S. 77 ff. — Scudder führt hier aus, dass alle geflügelten paläozoischen Insekten einer Ordnung, den Palaeodictyoptera, angehören, die in Orthopteroïd Neuropteroïd und Hemipteroïd Palaeodictyoptera, zerfallen. Zu den ersteren gehören die Palaeoblattariae *Scudd.* und Protophasmida *Brongn.*; Archegogryllus priscus *Scudd.* wird Pl. 29 Fig. 2 und 3 abgebildet.

Zu den Neuropteroïd Palaeodictyoptera gehören die Palephemeridae *Scudd.* mit Pal. antiqua *Scudd.*; Ephemerites Rückerti *Gein.*; Palingenia Feistmanteli *Fritsch*; Homothetidae *Scudd.* mit Acridites priscus *Andr.*: *Eucaenus* (n. g.) *ovalis* (Mazon Creek) S. 325 Pl. 29 Fig. 4; *Gerapompus* (n. g.) *blattinoïdes* (Mazon Creek) Fig. 1, *extensus* (Mazon Creek) Fig. 5, 8 S. 326; *Anthracotremma* (n. g.) *robusta* (Mazon Creek) Pl. 30 Fig. 1, 5, 6; *Genopteryx!* (n. g.) *constricta* (Mazon Creek) Pl. 29 Fig. 11 S. 327; in dieselbe Gattung gehört die (Gryllacris) lithanthraca *Goldbg.*; *Cheliphlebia* (n. g.) *carbonaria* (Mazon Creek) Pl. 30 Fig. 8, *elongata* (Mazon Creek) Pl. 29 Fig. 7 S. 328; *Genentomum* (n. g.) *validum* (Mazon Creek) Pl. 30 Fig. 2, 3

S. 329; *Didymophleps* (richtiger — *phlebs* geschrieben) für (Termes) contusa *Scudd.* S. 330 Pl. 29 Fig. 6; Homothetus fossilis *Scudd.;* Mixotermes lugauensis *Sterzel;* Omalia macroptera *Coem. & Van Bened.;* Palaeopterina *Scudd.* mit Miamia Bronsoni *Dana; Propteticus* (n. g.) *infernus* (Little Vermilion River, Ill.) S. 334 Pl. 31 Fig. 3, 4; *Dieconeura* (n. g.) *arcuata* (Mazon Creek) Pl. 30 Fig. 4, *rigida* (Pittston, Penns.) Pl. 29 Fig. 10 S. 336; *Strephocladus* n. g. für (Petroblattina) subtilis *Kliv.* S. 337; *Aethophlebia!* (n. g.) *singularis* (Mazon Creek) S. 338 Pl. 31 Fig. 9; Xenoneuridae *Scudd.* mit Xenoneura antiquorum *Scudd.;* Hemeristina *Scudd.* mit Lithomantis carbonaria *Woodw.;* Lithosialis Brongniarti *Scudd.* bohemica *Scudd.* und (Acridites) carbonaria *Germ.;* Brodia priscotincta *Scudd.;* Pachytylopsis Persinairei *De Borre;* Lithentomum Harttii *Scudd.;* Chrestotes lapidea *Scudd.* Pl. 31 Fig. 2; Hemeristia occidentalis *Dana; Gerarina* nov. fam., (Skapularader mit einer grossen Anzahl Aeste, die von der Ader selbst und nicht einem einfachen Hauptzweig entspringen) mit *Polyernus* (n. g.) *complanatus* (Mazon Creek) Pl. 32 Fig. 8, 11, *laminarum* (Pittston, Penns.) Pl. 31 Fig. 1 S. 343; *Gerarus* (n. g.) *vetus* (Mazon Creek) Pl. 31 Fig. 6, *Mazonus* Pl. 32 Fig. 7 S. 344 und (Miamia) Danae *Scudd.* Pl. 31 Fig. 5; *Adiphlebia* (n. g.) *Lacoana* (Mazon Creek) Pl. 32 Fig. 6 S. 345; Megathentomum pustulatum *Scudd.* Pl. 32 Fig. 1, 9, 10 S. 346, (Acridites) formosum (*Goldbg.*) — Zu den Hemipteroïd Palaeod. rechnet Scudder Eugereon Böckingi *Dohrn;* Fulgorina Ebersi (*Dohrn*); *Phthanocoris* (n. g.) *occidentalis* (Kansas City, Mo.) S. 348 Pl. 32 Fig. 4, letztere zu den Heteroptera hinüberführend. — Manche der als Insektenreste gedeuteten Fossile sind wahrscheinlich Pflanzen oder nicht zu entziffern, so Ephemerites primordialis *Scudd.* (Cyclopterisblatt), Libellula carbonaria *Scudd.* (wahrscheinlich ein Anthracomartus); Termitidium amissum *Goldbg.* und rugosum *Goldbg.* lassen keine nähere Deutung zu; die 3 von Scudder beschriebenen Ephemerites sind wahrscheinlich Pflanzen.

In dem Art. XIII, ebenda S. 353 ff.: Winged Insects

from a palaeontological point of view, or the geological history of Insects führt derselbe näher aus, dass in der paläozoischen Zeit noch keine Orthoptera, Neuroptera, Hemiptera existirt haben, sondern nur Vorläufer derselben, die alle in die eine Ordnung der Palaeodictyoptera gehören; auch gab es keine „Blattariae, sondern Palaeoblattariae, keine Ephemeridae, sondern Palephemeridae u. s. w."; die Differenzierung der Palaeodictyoptera in die heutigen Ordnungen der Orthoptera, Neuroptera, Hemiptera, (Coleoptera?) ging erst in der mesozoischen Zeit vor sich.

Unter den Insektenresten von Commentry fanden sich zwei Exemplare, welche deutlich an jedem Hinterleibsringe seitlich eine ziemlich grosse Platte mit einer Art von verzweigten Fäden erkennen liessen, welche Brongniart als Kiementracheen deutet. Die Stigmen finden sich paarweise an der Bauchseite der Hinterleibsringe. Die übrige Organisation lässt eine Verwandtschaft mit Corydalis und Chauliodes vermuthen und veranlasste Brongniart, diesem durch die erhaltenen Kiementracheen mit Pteronarcys regalis und anderen Perliden übereinstimmenden Insekt den Namen *Corydaloïdes Scudderi* zu geben; Bull. Soc. Ent. France 1885 S. 12 f.

Scudder beschreibt The insects of the tertiary beds at Quesnel; Report of Progress 1875—1876, Geolog. Survey of Canada, und Additions, ebenda 1876—77. Es sind Formica *arcana;* Hypoclinea obliterata; Aphaenogaster longaeva; Pimpla saxea, senecta, decessa; *Calyptites* (n. g. Braconid.) *antediluvianum;* Boletina *sepulta;* Brachypeza *abita, procera;* Sciara *deperdita;* Anthomyia *inanimata, Burgessi;* Heteromyza *senilis;* Sciomyza *revelata; Lithortalis* (n. g. Ortal.) *picta;* Lonchaea *senescens;* Palloptera *morticina;* Prometopia *depilis;* Euschistus *antiquus;* Lachnus *petrorum!, Quesneli; Bothromicromus* (n. g. Hemerob.) *Lachlani;* Aranea! *Columbiae* (Eiersäckchen).

Derselbe studirte nochmals the earliest winged Insects of America in the light of criticisms and of new studies of other palaeozoic types; Cambridge, 1885.

4°. S. 1—8 mit 1 Taf. Gerephemera simplex *Scudd.*, für welche früher die Gruppe der Atocina errichtet war, erkennt Scudder jetzt als zu den Palaeodictyopteren und zwar den Protophasmida gehörig; Platephemera antiqua *Scudd.* hält der Verfasser nach wie vor für einen Verwandten der Ephemeriden; die Gruppe mag Palephemeridae genannt werden; Lithentomum Harttii *Scudd.* ist zwar mit Chauliodes nahe verwandt, aber durch die geringere Zahl von Verzweigungen des Schulterastes verschieden; Homothetus fossilis *Scudd.*, von Hagen für einen Sialiden erklärt, zeigt ein Flügelgeäder, das auch bei anderen paläozoischen Insekten vorkommt, die vielleicht die umfangreichste Gruppe unter allen paläozoischen Neuropteren ausmachen und Homothetidae genannt werden; bezüglich Xenoneura antiquorum bleibt Scudder bei seiner früheren Auffassung. — Eine Kritik von Hagen s. Nature 32 S. 52 f.

Derselbe verfolgt the geological history of Myriopods and Arachnids und stellt Tabellen auf, welche die Artenzahl der einzelnen Ordnungen in den verschiedenen geologischen Perioden übersichtlich erkennen lassen; Psyche, Jan.—März 1885 S. 245.

Die devonischen Insekten Platephemera und Gerephemera gehören zu den Libellen, Xenoneura, Homothetus (und Lithentomum) zu den Sialiden oder in deren Verwandtschaft, wie Hagen nochmals Scudder gegenüber ausführt; Zool. Anz. 1885 S. 296 ff; vergl. dies. Ber. für 1881 S. 105.

O. Helm macht die XIII. seiner „Mittheilungen über Bernstein" über die Insekten des Bernsteins. Schrift. Naturf. Gesellsch. Danzig (N. F.) VI. Bd. 3. H. S. 267 ff. Er konstatiert zunächst aus der Literatur, dass die meisten Gattungen der Bernsteininsekten auch in der Jetztzeit ihre Vertreter haben, und dass vielfach spätere Funde die zuerst gefasste Ansicht von dem Vorhandensein eines ausgestorbenen Gattungstypus als unhaltbar erwiesen haben. (Diesen Fällen ist auch Archaea anzureihen, von der durch Simon lebende nahe Verwandte bekannt gemacht sind.) Dagegen

sind die Arten wohl ohne Ausnahme ausgestorben, wenn auch in einzelnen Fällen solche vorkommen, welche den heute in Norddeutschland lebenden ausserordentlich ähnlich sind. Aus seiner Sammlung führt der Verfasser 600 Stück Käfer an, die sich in folgendem Verhältniss auf die Familien vertheilen: Carabid. 33, Gyrinid. 1, Dytiscid. 1, Staphylinid. 26, Pselaph. 20, Scydmaenid. 9, Hister. 1, Pauss. 1, Silph. 9, Trichopter. 4, Phalacrid. 2, Nitidul. 3, Trogosit. 2, Colyd. 7, Cucuj. 7, Chryptophag. 11, Lathrid. 9, Dermest. 1, Byrrh. 4, Buprest. 20, Eucnem. 1, Elater. 70, Dascyll. 28, Telephor. 20, Clerid. 11, Ptinid. 2, Anobiad. 42, Tenebrionid. 20, Cistel. 18, Melandr. 12, Anthicid. 28, Pyrochroïd. 3, Mordell. 17, Cantharid. 1, Oedemer. 5, Curcul. 18, Anthribid. 3, Bostrych. 21, Cerambyc. 8, Chrysomel. 79, Erotyl. 1, Endomych. 1, Coccinell. 9.

Ebenda S. 278 f. charakterisirt Brischke die Hymenopteren des Bernsteins nach der Menge'schen und Helm'schen Sammlung. Es sind die Apiden mit 11, Vespiden 1, Crabroniden 59, Heterogyna 7, Chrysiden 9, Formiciden 41, Evaniaden 23, Ichneumoniden 81, Braconiden 120, Proctotrypiden 93, Chalcidier 78, Tenthrediniden 9 Stück vertreten. Beide Verfasser suchen sich nach der Fauna und Flora ein Bild des Gesammtcharakters des Bernsteinwaldes zu machen.

Description of an Articulate of doubtful relationship from the tertiary beds of Florissant, Colorado, by S. H. Scudder; National Academy of Sciences, Vol. III. — Scudder beschreibt einen merkwürdigen Arthropoden, der in etwa 40 Exemplaren von zum Theil guter Erhaltung in seinen Händen war. Derselbe ist etwa 1 Cm. lang und von asselähnlicher Gestalt: zu erkennen sind 7 Leibesringe, von denen die drei vordersten unter einander von ziemlich gleicher Grösse sind und zusammen beinahe zwei Drittel der Gesammtlänge des Körpers einnehmen; die Gliederung an den 4 letzten Segmenten ist nur undeutlich ausgedrückt. Jedes der 3 vorderen Segmente trägt ein stämmiges Beinpaar, dessen Tibia mit einem Saume langer Haare bekleidet ist und dessen Tarsen zweigliedrig

sind und mit einer Kralle enden; der Haarbesatz der Tibien macht ein Leben im Wasser wahrscheinlich. Das auffallendste ist, dass der Kopf fehlt; statt desselben ragt ein kurzer stumpfer Zapfen von dem Vorderrande des ersten fusstragenden Segmentes nach vorn, der von Scudder als ein Ring von Mundplatten gedeutet wird; in denselben hinein lässt sich der Nahrungskanal verfolgen. Scudder nennt das Thier *Planocephalus aselloïdes* und hält es für verwandt mit den Pauropoden und Thysanuren.

Bertkau regt unter Hinweis auf Limnochares antiquus *v. Heyd.* die Frage an, ob nicht auch Planocephalus eine Larvenexuvie, (vielleicht eines Galguliden) sei; Sitzber. Niederrh. Gesellsch. f. Natur- und Heilk. 1885 S. 298 ff.; vgl. dies. Ber. 1881 S. 104.

Die von G. Quedenfeldt beschriebenen Copal-Insekten aus Afrika sind ausschliesslich Käfer (Cardiophorus; *Hadroscelus* n.g. Chrysom. und Ibidion, s. unten); Berl. Ent. Zeitschr. 1885 S. 363 ff.

Arachnoïdea.

Ray-Lankester assisted by W. B. S. Benham and Miss E. J. Beck schreibt on the muscular and endoskeletal systems of Limulus and Scorpio; with some notes on the anatomy and generic characters of Scorpions. Transact. Zool. Societ. London XI S. 311 ff. Pl. 72—83. Die ziemlich umfangreiche Abhandlung besteht aus 5 Theilen: I Introduction by E. Ray-Lankester; II Description of the muscular and endoskeletal systems of Limulus by W. B. S. Benham. III id. of Scorpio by E. J. Beck. IV Comparison of the muscular and endoskeletal systems of Limulus and Scorpio, and consideration of the morphological significance of the facts recorded by E. Ray-Lankester. V Notes on certain points in the anatomy and generic characters of Scorpions by E. Ray-Lankester.

Part I ist zur Orientierung über die Tragweite der späterhin behandelten Fragen verfasst und enthält einen Rückblick auf die letztvergangenen Jahre, der die Leistungen

des Verfassers in der Aufdeckung der verwandtschaftlichen Beziehungen zwischen Limulus und Scorpionen in das rechte Licht stellt.

Part II und III enthalten die speciellen Angaben, welche in Part IV verglichen sind. Es stellte sich dabei heraus, dass weder Limulus noch Scorpio sich mit Rücksicht auf ihre Muskulatur in dem ursprünglichen Zustande befinden. Dieser wird durch einen gegliederten, aus mindestens 18 gegen einander beweglichen Segmenten zusammengesetzten Körper repräsentirt, der dorsale und ventrale Längsmuskeln, dorso-ventrale, veno-perikardiale und Muskeln zur Bewegung der Hüften in jedem Segmente hatte; ausserdem hatte der Pharynx eine besondere Muskulatur. Bei Limulus sind die dorsalen Längsmuskeln in Folge einer Verschmelzung der Tergite zu einem einheitlichen Stück verschwunden mit Ausnahme derjenigen, die zur Bewegung des Mittelleibes gegen den Vorderleib dienen. Aus demselben Grunde verschwanden in beiden die dorsalen und ventralen Längsmuskeln im Vorderkörper. Am Mittelleib abortirten bei Scorpio die zur Bewegung der 4 hinteren Paare von Anhängen (der Lungen!) dienenden Muskeln, während sich dieselben bei Limulus erhielten und hier sogar noch als eine Neubildung die mächtigen thorako-branchialen Muskeln entwickelten. Am vollständigsten ist die Uebereinstimmung in der sich an das Endoskelet oder Plastron anknüpfenden Muskulatur. Indem nun der Verfasser davon ausgeht, dass sich die Muskeln nie direkt an die Körperkutikula, sondern an das „subepidermale Bindegewebe" (ob hier die Hypodermis oder die „Basalmembran" gemeint sei, kann ich nicht entscheiden. Ref.) ansetzt, hat es für ihn keine Schwierigkeit, sich vorzustellen, dass dieses Bindegwebe in einem einzelnen Falle grosse Dimensionen annehmen und allmählich den Zusammenhang mit dem zugehörigen epidermalen Sklerit verlieren könnte. So haben wir denn in den sich an das Endoskelet anheftenden Muskeln folgende ursprünglichen zu sehen: 1. ventrale Längsmuskeln; 2. dorso-ventrale Muskeln; 3. Sternocoxalmuskeln der Gliedmassen; 4. Sternobuccalmuskeln. Be-

merkenswerth ist hierbei, dass, während bei Limulus das Endoskelet dem 1.—6. Körpersegment entspricht, bei Scorpio das 2.—7. in seine Bildung eingehen.

In Part V bespricht Ray-Lankester die Systematik der Klasse der Arachniden und der Ordnung der Skorpione. Er theilt die Arachniden zunächst in Delobranchia (Limulus und die Eurypterinen) und Embolobranchia, von denen 3 Ordnungen, Scorpionidea, Pedipalpi und Araneïdea genannt sind. (Ob der Verfasser überhaupt nicht beabsichtigt, eine Systematik der ganzen Klasse zu geben, oder ob er die Milben, Opilionen, Scheerenspinnen etc. nicht als Arachniden betrachtet, ist nicht ausgesprochen; Ref.). Bei der Systematik der Skorpione geht er auf Peters zurück; er erkennt nur die eine Familie mit den Unterf. Scorpionini und Androctonini an; die erstere enthält die Gattungen Scorpio (mit Unterg. Euscorpius, Buthus, Brotheas) und Telegonus; die letztere nur die Gattung Androctonus mit Untergatt. Prionurus und Centrurus. Als Punkte, welche bei einer Beschreibung und zur Gattungs- und Artunterscheidung besondere Berücksichtigung verdienen, werden folgende angeführt: 1. Gestalt des Sternum; 2. Anordnung der Bauchganglien und Innervation der Lungen; 3. Skulptur der Lungenblätter; 4. Gestalt der Stigmen; 5. Bezahnung der Oberkiefer in 1 oder 2 Reihen; 6. Bezahnung der Scheeren; 7. Chitinisirung des Genitaldeckels; 8. Proportion der Hand, ob schlank oder breit; 9. Proportion des Schwanzes im Vergleich zum übrigen Körper; 10. Zahl der Lamellen und sekundären Basalzähne an den Kämmen; 11. Stellung der Mittelaugen; 12. Zahl und Stellung der Seitenaugen; 13. Beschaffenheit der Schwanzglieder (ob gekerbt oder nicht); 14. Verhältnissmässige Länge des dem Stachel vorhergehenden Segmentes; 15. Anwesenheit eines Dorns unterhalb des Stachels. — Die zu berücksichtigenden Punkte sind hier ihrer Wichtigkeit nach aufgeführt.

Nachdem derselbe also gefunden hatte, dass die an die Spitze jedes Lungensinus von Scorpio sich anheftenden Muskeln (m. veno-pericardiaci) keine mögliche Beziehung

zu den thorako-branchialen Muskeln des Limulus haben, sondern bei diesem durch genau ähnliche m. veno-pericard. vertreten sind, sieht er sich veranlasst, seine frühere Ansicht über den Modus der Umwandlung der Limuluskiemen in die Skorpionlungen, nicht aber über diese Umwandlung selbst zu verlassen. Ray-Lankester macht jetzt folgende Annahme: „Bei Limulus wie bei Scorpio ist jederseits der sternalen Oberfläche ein grosser Blutraum in freier Kommunikation mit den blattartigen Organen. Wir nehmen nun an, dass dasselbe bei dem gemeinsamen Vorfahr dieser beiden Thiere der Fall war und ferner, dass derselbe 6 Paar von Gliedmassen am Mittelkörper besass, von denen 5 blättertragend waren und in ihrer Form zwischen den Kämmen des Skorpion und den gegenwärtigen Anhängen des Limulus standen. Nun nehmen wir ferner an, dass in dem einen (zu den Skorpionen führenden) Zweig der Familie diese Anhänge kleiner und kleiner wurden, ihre lokomotorische Funktion einbüssten und ausschliesslich der Athmung, und zwar mehr der Luft- als Wasserathmung dienten. Wenn wir uns nun einbilden, dass die vier hinteren Paare dieser reduzirten Anhänge im Embryonalzustand eine sehr gewöhnliche Aenderung der Wachsthumsrichtung vorgenommen haben, nämlich nach innen anstatt nach aussen, so haben wir ohne alle weitere Neuerung den genauen Zustand der heutigen Blätterlungen eines Skorpions.“ Als Beispiel für ein solches Einwärtswachsen statt des früher nach aussen gerichteten Wachsthums führt der Verfasser die Bildung des Bandwurmkopfes in der Finne an, sieht die mechanische Veranlassung dieser Aenderung in dem Umstand, dass die Eier des Skorpions sich in den engen Eileitern entwickeln und beschreibt ein Experiment, wozu nichts weiter als ein Handschuh und eine Schachtel nöthig ist, das aber trotzdem eine klare Anschauung von dem Vorgang der Umwandlung von Kiemenblättern in die Lungenblätter giebt. Quart. Journ. Microsc. Sci. (N. S.) XXV S. 339 ff.

In einer Abhandlung on the skeleto-trophic tissues and coxal-glands of Limulus, Scorpio and Mygale

beschreibt Ray-Lankester die verschiedenen Arten von Bindegewebe, welche sich in dem Cephalothorax der genannten Thiere finden und als lakunäres, retikuläres, häutiges, grosszelliges, knorpelartiges unterschieden werden; letzteres setzt die endothorakale Platte, welche zur Anheftung so wichtiger Muskeln dient, zusammen und enthält Chitin. Ferner werden die Coxaldrüsen beschrieben, von denen Ray-Lankester bei keinem der genannten Thiere einen Ausführungsgang auffinden konnte; auch vermisste er die Drüse bei Epeira diademata. Ihr feinerer Bau bei den genannten Arten lässt aber wenig Zweifel übrig, dass sie einen „thätigen sekretorischen Apparat" vorstellen, und ihr übereinstimmendes Vorkommen und die charakteristischen Eigenschaften ihrer Epithelzellen bei Limulus, Skorpion und Vogelspinne sind eine weitere Stütze der Ansicht, dass Limulus eine Arachnide sei. Quart. Journ. Microsc. Sci. (N. S.) XXIV S. 129 ff. Pl. VI—XI.

Das Vorkommen von Chitin in der endothorakalen Platte sowie in der Leber von Limulus wird von Halliburton bestätigt. Ob es in der Leber in den Leberzellen oder in den Zellen des Zwischengewebes sich findet, lässt sich nicht entscheiden; im ersteren unwahrscheinlicheren Falle würde das Chitin zum ersten Male im Hypoblast aufgefunden sein; ebenda XXV S. 173 ff. (On the occurrence of Chitin as a Constituent of the cartilages of Limulus and Sepia).

Auch Pelseneer studierte Les glandes coxales de Mygale, d. h. ihre Lagerungsverhältnisse zu den übrigen Organen des Cephalothorax, an Nemesia caementaria und einer grossen südamerikanischen Art; Bull. scientif. du départ. du Nord (2. Sér.) 7e et 8e aneées No. 3 Pl. I.

Einen gleichen Inhalt hat desselben Aufsatz in den Proceed. Zoolog. Society London 1885 S. 3 ff. Pl. II: On the coxal glands of Mygale.

Evidence in favour of the view that the coxal gland of Limulus and of other Arachnids is a modified nephridium sieht G. L. Gulland in dem Umstand, dass besagte Drüse in jungen Exemplaren von Limulus an

der Hüfte des 3. Beinpaares nach aussen mündet. (Dieselbe Beobachtung ist vom Referenten bereits früher für Atypus mitgetheilt worden; s. den vor. Bericht S. 47; vgl. nachstehend.) Quart. Journ. Microsc. Sci XXV S. 511 ff.

Auch Bertkau macht noch eine ergänzende Mittheilung über die Coxaldrüsen der Arachniden. Sitzber. Niederrh. Gesellsch. f. Natur- und Heilk. 1885 S. 13 ff. Er fand den Ausführungsgang der Drüse bei einem erwachsenen Exemplar von Atypus erhalten und an der Hinterseite der Hüfte des dritten Beinpaares in einem senkrecht gestellten, von wulstförmigen Lippen umgebenen Spalt ausmündend. Einen gleichen Spalt fand er an allen erwachsenen Exemplaren, sowohl an der Hüfte des 3., wie an der des 1. Beinpaares. — Bei einer Scurria-Art fand er an denselben Stellen die Mündung, ausserdem aber daneben noch eine Tasche, die wahrscheinlich als Reservoir des Drüsensekrets dient. In der Wiederkehr des Ausführungsganges an 2 Segmenten sieht Bertkau eine Stütze für die Deutung dieser Drüsen als Homologon der Segmentalorgane der Würmer und regt die Frage an, ob die Prothorakaldrüsen gewisser Orthopteren nicht auch hierher zu ziehen seien.

Plateau trug auf dem Congrès de l'Assoc. franç. pour l'avancement des sciences, Grenoble 12—20 août, die Resultate seiner Versuche über die Rolle der Taster bei Spinnen und Tausendfüssern vor. Wie bei den Insekten mit kauenden Mundwerkzeugen, so haben sie auch hier für das Kaugeschäft keine Bedeutung; s. Gadeau de Kerville, Bull. Soc. Ent France 1885 S. 167.

Claus fand bei Gamasus fucorum das bis dahin von Acariden nicht bekannte (?) Herz auf; es ist am leichtesten an der durchsichtigen Larve zu sehen, liegt in der hinteren Hälfte des Körpers und besteht aus einer einfachen Kammer mit einer spaltförmigen Oeffnung zu jeder Seite und einer Aorta am vorderen Ende. Es ist somit dem Herzen von Daphnia ähnlich und wahrscheinlich von einem vielkammerigen Herzen, wie sich ein solches bei anderen Arachniden findet, degenerirt, ähnlich wie das Herz von Daphnia unter den Entomostraken verkümmert ist. Nach

Claus sind Limulus und seine paläozoischen Verwandten näher mit den Arachniden als mit den Crustaceen verwandt; die Luftathmung der ersteren ist kein solch ein Stein des Anstosses, wie manche Autoren meinen, da verschiedene Formen zur Luftathmung auf verschiedenen Wegen gelangt sein mögen.

Die Crustaceen und Xiphosura mit den Gigantostraca stammen von einem Protostracum ab: unter den Crustaceen haben sich die Nauplius-Form und die doppelten Antennenpaare erhalten, während in der zweiten Gruppe das vordere Paar Antennen verschwunden ist und andere Veränderungen Platz gegriffen haben. Die dritte Gruppe der Arthropoden betrachtet Claus als Abkömmlinge einer Peripatus-ähnlichen Form. Es würden also die Arthropoden in I Crustaceen; II Arachniden und Gigantostraken; III Peripatus, Myriapoden und Hexapoden zerfallen. Anzeig. Kais. Akad. Wissensch. Wien 1885 S. 250 ff.; nach Journ. R. Microsc. Soc. (2) VI S. 240; vgl. Ann. a. Mag. N. H. (5) XVII S. 168 ff.

Das 17e Mém. der Études arachnologiques von Simon beschäftigt sich mit Arachnides rec. dans la vallée de Tempé et sur le mont Ossa, und der Description d'une espèce nouvelle du genre Trogulus; Ann. Soc. Ent. France 1885 S. 209 ff., 218. — In Thessalien wurden 14 bisher in Griechenland nicht bekannte Arten gefunden, wodurch die Zahl der der griechischen Fauna angehörigen Arten auf 235 steigt.

Th. Lancelevée zählt auf Arachnides rec. aux environs d'Elbeuf et sur quelques points des départements de la Seine inférieure et de l'Eure; Bull. Soc. d'étude des sci. nat. d'Elbeuf, 2. sem. 1884, S. 88 ff. Die Arten sind nach Simon's Nomenklatur benannt und nach dessen System geordnet. Simon selbst hatte die Benennungen revidiert, und es ist also die grösste Sicherheit einer richtigen Benennung geboten. Ausser genaueren Ortsangaben sind den einzelnen Arten Bemerkungen über Häufigkeit, Erscheinungszeit, auch wohl Lebenszeit beigefügt. Von echten Spinnen sind 288 (Attid. 20, Lycos. 23, Sparass. 4,

Thomis. 28, Epeir. 28, Tetragn. 6, Therid. 56, Micryph. 61, Pholc. 1, Agal. (+ Argyr. + Hahniad.) 13, Dictyn. 3, Amaurob. 3, Drassid. 35, Anyph. 1, Scytod. 1, Dysder. 4, Teraphos. 1), Chernetinen 6, Opilionen 16 Arten aufgeführt. — Mit Campecheholz kamen wiederholt grosse Skorpione lebend von Haïti nach Elbeuf, die auch während des Sommers am Leben blieben, bei den ersten Frösten aber starben, ohne je in der Gefangenschaft Nahrung zu sich genommen zu haben.

Hansen, H. J.; Arthrogastra Danica: en monographisk fremstillning af de i Danmark levende Meiere og Mosskorpioner med Bidrag tel sidstnaevnte Underorders systematik; Naturhist. Tidskr. (3) XIV. S. 491 ff.

Simon's „Matériaux pour servir à la faune arachnologique de l'Asie méridionale im Bull. Soc. zool. de France X gründen sich auf Sammlungen, welche (1) zu Wagra-Karoor bei Gundacul, Distrikt von Bellary, (2) bei Ramnad, Distrikt von Madura, (3) auf der Halbinsel Malacca und (4) zu Collegal, Distrikt von Coimbatoore, gemacht sind. Ich werde diese Abhandlungen zitiren: Arachn. Gundacul, resp. Ramnad etc., und kann nur die Paginierung der Separatabzüge angeben.

In der Exploration scientifique de la Tunisie sind die Arachniden und Crustaceen von E. Simon bearbeitet: Étude sur les Arachnides S. I—IV, 1—55. Von den in den Jahren 1883 und 1884 unternommenen Expeditionen wurden 250 Arten mitgebracht, wozu noch 68 von Pavesi erwähnte Arten kommen, die von den französischen Sammlern nicht gefunden wurden. Die Mehrzahl der Arten (208) sind echte Spinnen, 10 Solifugen, 16 Chernetinen, 6 Skorpione, 10 Opilionen. Von diesen ist die Mehrzahl in den Mittelmeerländern verbreitet; auf Tunis beschränkt sind bis jetzt 16 Arten.

Pavesi zählt Aracnidi racc .... ad Assab (10) e Massaua (3) auf; Bull. Soc. Ent. Ital. XVII. S. 197 ff.

Die Arachniden Australiens nach der Natur beschrieben und abgebildet von Dr. L. Koch sind, seitdem ich zum letzten Mal über dieses nunmehr von E. Keyser-

ling der Vollendung entgegengeführte Werk berichtet habe, mit Lief. 31 und 32 fortgesetzt. Die 31. Lieferung enthält den Schluss der Attiden und damit der echten Spinnen (I. Bd.) überhaupt; die 32., einen neuen Band beginnende Lieferung die Ordnung der Skorpione, Geisselskorpione und den Anfang der Chernetinen.

In A contribution to our knowledge of paleozoic Arachnida will Scudder eine dem heutigen Stande unserer Kenntnisse entsprechende Charakterisirung der paläozoischen Arachniden-Ordnungen und Familien geben. Die Ordnung der Anthracomarti *Karsch* enthält die Familien der Arthrolycosidae *Harger* mit Arthrolycosa antiqua; *Poliocheridae* nov. fam. mit *Poliochera punctulata* S. 16; Architarboidae mit *Geraphrynus carbonarius* S. 16; verschiedenen Architarbus- und Anthracomartus-Arten und Anthr. *trilobitus* S. 17, *pustulatus* S. 18; Eophrynoïdae mit Kreischeria und Eophrynus. Die Ordn. Pedipalpi ist durch die erst in jüngster Zeit in Mazon Creek gefundene *Geralinura carbonaria* S. 19 vertreten; die Skorpione mit der neuen Familie Eoscorpionidae, die die Gattungen Eoscorpius, Cyclophthalmus und Mazonia enthält. Von echten Spinnen sind die zu den Territelariae, Familie Liphistioïdae, gestellten Protolycosa und Palaranea karbonisch. — Proc. Amer. Acad. of Arts and Sci. (N. S.) XII S. 13 ff.

Derselbe erkennt in dem bisher für einen Brachyuren gehaltenen Brachypyge carbonis *Woodw.* einen Angehörigen der Gattung Anthracomartus und stellt A. trilobitus *Scudd.* aus den Kohlenlagern von Arkansas im Holzschnitt dar; C. R. Soc. ent. Belg., août 1885 S. 84.

Neue Arachniden aus der Steinkohlenformation von Rakonitz werden von Kušta bekannt gemacht, nämlich zwei Anthrocomartus-Arten, ein junges Exemplar von Cyclophthalmus senior *Corda* und eine *Rakovnicia antiqua* genannte zweifelhafte Art, die der Autor fraglich zu den Pseudoscorpionen stellt; Sitzgsb. kgl. böhm. Gesellsch. Wissensch. 1884 S. 398 ff. mit Taf.

Grassi fand bei Catania einen Angehörigen der Arthrogastra, der mit den Solpugiden, Thelyphoniden,

Phryniden und Tartariden manches jeweilig gemeinsam hat, aber auch wieder Merkmale besitzt, welche eine Einreihung in die genannten Ordnungen unmöglich macht. Doch überzeugte sich der Autor an den von Cambridge ihm überlassenen Exemplaren von Nyctalops tenuicaudata und crassicaudata, dass die Unterschiede von diesen geringer sind, als er nach der Beschreibung angenommen hatte. Er errichtet für seine Art die Ordnung der Microtelifonidi, Familie Koenenidae, Gattung *Koenenia*, Art *mirabilis*. Von der Ordnung giebt derselbe folgende Definition: Gliedleibige Arachniden; Mandibeln zweigliedrig, mit zweifingriger Scheere endend, 1 Finger beweglich, die 4 Beinpaare lang, mit Krallen; die Palpen sind wahre Beine, nicht in Kiefer und Taster differenzirt und enden ebenfalls mit 3 Krallen; das erste Beinpaar ist länger als die andern und mit Sinneshaaren augerüstet. Es sind Organe vorhanden, welche als rudimentäre Antennen angesehen werden können. Augen fehlen. Der Cephalothorax zeigt Spuren einer Zusammensetzung aus 6 Segmenten und lässt eine Scheidung in Kopf und Thorax erkennen. Hinterleib aus 10 Gliedern, mit 13gliedrigem Schwanz. Keine besonderen Respirationsorgane. Bauchganglienkette aus 6 Ganglienpaaren zusammengesetzt. Ovarium unpaar. Mund- und Enddarm einfach. Mitteldarm mit Blindsäcken. Sehr klein. — Il Naturalista Siciliano IV S. 127, 162 ff.

Acarina.

G. Canestrini beschreibt Acari nuovi o poco noti: Atti R. Istit. Veneto (6) II S. 693 ff. Tav. VI—IX, und zwar I. Acari Italiani S. 693 ff. und II. Acari dell' Australia S. 705 ff.

Derselbe liefert einen Prospetto dell' Acarofauna Italiana, dessen 1. Theil die Oribatiden und Gamasiden enthält; Atti R. Istit. Veneto (6) II S. 1397, 1563, 1631 ff. — Auf eine Angabe der Familiencharaktere folgt eine Schilderung der Verwandlung, Schlüssel der Gattungen, Beschreibungen der Gattungen, Aufzählung und Beschreibung der Arten.

In einer Fortsetzung, ebenda III S. 319 ff. Tav. IV bis VII, 1647 ff. Tav. XVIII—XXIII werden die Familien der Hoplopinen, Trombidier, Rhyncholophinen, Erythraeïnen, Cheyletinen, Bdellinen abgehandelt.

Mina' Palumbo stellt aus Canestrini's „Prospetto dell' Acarofauna italiana, Padova 1885, eine Acarofauna Sicula zusammen; Il Naturalista Siciliano IV S. 246 ff.

Karpelles schreibt in dem VI. Bericht d. naturw. Ver. a. d. k. k. technischen Hochschule Wien S. 16 ff. Miscellen, die sich auf diese Ordnung beziehen: 1. Eine auf Brod lebende Milbe (Tyrogl. diversipes n. sp.); 2. Altes und Neues über Milben. — 3. Neue Phytoptocecidien.

L. Picaglia sprach sopra una particolare dermatosi del cavallo, die wahrscheinlich von einer Milbe veranlasst war; Atti Soc. Natur. Modena, Rendic. Ser. III Vol. II S. 86.

Haller bringt Beiträge zur Kenntniss der schweizerischen Milbenfauna; s. Zoolog. Anzeig. 1885 S. 691.

A. Berlese stellt Acarorum systematis specimen auf mit kurzen Diagnosen der Familien, Unterfamilien und Gattungen. Hier sollen nur die ersteren angegeben werden. Demodicidae (Gallicoli, stigmatis nullis, corpore elongato vermiformi; G. Demodex, Phytoptus). Sarcoptidae (Stigmatis nullis, corpore rotundato; Utf. Psoroptidae mit G. Cytholeichus, Sarcoptes, Psoroptes, Chorioptes, Myocoptes; Utf. Analgesidae mit G. Anoplites, Dermoglyphus, Freyana, Pterolichus, Falciger, Bdelorrhynchus, Paralges, Xoloptes, Pteronyssus, Pteralloptes, Protalges, Megninia, Analges, Alloptes, Pterocolus, Proctophyllodes, Pterodectes, Pterophagus; Utf. Canestrinidae mit G. Linobia, Canestrinia, Coleopterophagus; Utf. Tyroglyphidae mit mit G. Hypopus, Chorthoglyphus, Trichodactylus, Tyroglyphus, Histiogaster, Glycyphagus, Rhizoglyphus); Oribatidae (Vagantes, corpore clypeato, stigmatis in cephalothoracis dorso sculptis, setigeris; Utf. Tarsonemidae mit G. Tarsonemus, Disparipes, Pygmephorus; Utf. Hoplo-

phoridae mit G. Hoplophora, Tritia; Utf. Nothridae mit G. Hermannia, Carabodes, Belba, Damaeus, Eremaeus, Scutovertex, Liodes, Nothrus; Utf. Oribatidae mit G. Cepheus, Liosoma, Oppia, Neozetes, Oribates, Pelops; Utf. Panopliidae mit G. Panoplia); Gamasidae (Vagantes vel parasiti, corpore clypeato, stigmatis ad latera corporis, stomatomorphis; mandibulis cheligeris; Utf. Uropodidae mit G. Poliaspis, Discopoma, Cillibano, Uropoda, Trachynotus, Coeleno; Utf. Seiidae mit G. Seius; Utf. Epicriidae mit G. Epicrius, Podocinum; Utf. Celeripedidae mit G. Celeripes, Antennophorus?; Utf. Dermanyssidae mit G. Ophionyssus, Liognathus, Dermanyssus; Utf. Gamasidae mit G. Iphis, Laelaps, Macrocheles, Gamasus); Ixodidae (Stigmatis inferis ad latera abdominis, maxillis cum ligula frustulum styliformem saepius denticulatum sistentibus; Utf. Ixodidae mit G. Ixodes und Argasidae mit G. Argas); Trombidiidae (stigmatis ad mandibularum basin insitis, cribriformibus; Utf. Eupodidae mit G. Eupodes, Megamerus, Scyphius, Penthaleus, Tydeus, Ereynetes; Utf. Cheyletidae mit G. Harpirrhynchus, Picobia, Myobia, Cheyletus; Utf. Tetranychidae mit G. Tetranychus, Heteronychus, Bryobia, Rhaphignathus; Utf. Rhyncholophidae mit G. Rhyncholophus, Smaridia, Smaris, Utf. Bdellidae mit G. Bdella, Scirus, Eupalus, Cryptognathus; Utf. Alychidae mit G. Michaelia, Alychus; Utf. Trombidiidae mit G. Geckobia, Actineda, Erythraeus, Tanaupodus, Trombidium); Hoplop(od)idae (Mandibulis unguiculatis, dermate chitineo, stigmatis? . . . mit G. Caeculus). Bull. Soc. Ent. Ital. XVII S. 121 ff.

Derselbe giebt ebenda S. 136 ff. einige Notizen über Italienische Milben und beschreibt drei neue Arten, die auf Tav. I abgebildet sind.

Derselbe richtet ebenda S. 145 ff. eine offene lettera al dott. G. Haller, in welcher er wahrscheinlich zu machen sucht, dass Oribata monodactyla *Hall.* = O. dentatus *Berl.;* Demaeus craterifer *Hall.* vielleicht = D. Dugesii oder bicostatus *Koch;* die Gattung Michaelia *Hall.* auf eine Larvenform wie Hypochthonius oder Murcia *Koch* gegründet; Cheyletia laureata *Hall.* vielleicht = Cheyletus ornatus

Can. & Fanz. sei, womit Ch. flabellifer *Mich.* synonym ist; vgl. den vor. Ber. S. 32 ff.

Sarcoptidae. Trouessart beginnt eine Monographie: Les Sarcoptides plumicoles ou Analgésinés mit I: Les Ptérolichés. Journ. de Micrographie 1885 und separat, Paris 1885, S. 1—84 mit 2 Taff. und 17 Holzschn. In der Einleitung nimmt er die Mégnin'sche Eintheilung der Sarcoptiden in S. psoriques (Sarcoptinae), plumicoles (Analgesinae), cysticoles (Cytolichinae), gliricoles (Listrophorinae) und détriticoles (Tyroglyphinae), an und theilt dann nach einer historischen Uebersicht die Analgesinae in folgende 4 Gruppen: Dermoglypheae (Mâles dépourvus de ventouses copulatrices), Proctophyllodeae (femelle adulte ayant l'abdomen bilobé et chaque lobe terminé par des appendices gladiformes ou sétiformes), Analgeseae (fem. ad. ayant l'abd. entier sans prolongements autres que des poils; mâles ayant les pattes postérieures beaucoup plus développées que les femelles), Pterolicheae (Mâles peu différents des femelles par le développement des pattes postérieures). Die Pterolicheae bilden nun den Gegenstand vorliegender Abhandlung; sie sind die an Gattungen und Arten zahlreichste Gruppe und werden auf den Singvögeln durch die Proctophyllodeae ersetzt. Folgende neue Formen sind beschrieben: Freyana anatina var. *simplex*, var. *armata*, var. *largifolia* S. 13, (Michaëlichus n. subg. anstatt Canestrinia praeocc., für M. heteropus *Mich.* S. 14), *Microspalax* (n. subg.) *manicata* (Frankreich auf Puffinus cinereus) S. 17 und var. *brevipes* (auf Puff. obscurus) S. 18, *Chanayi* (auf Meleagris gallopavo) S. 19; Pterolichus *Canestrinii* (Südamerika, auf Arara) S. 22, *denticulatus* (Brasil., auf Conurus cruentatus) S. 23 und var. *inermis* (Caica leucogastra), var. *cribriformis* (auf Psittaculus passerinus) S. 24, *hemiphyllus* (Philippinen, auf Psittacula lunulata) mit var. *microphyllus* (Guyana, auf Amazona melanocephala) S. 25, var. *porrectus* (auf Amazona melanocephala und menstrua), *hastifolia* n. sp. (auf Conurus smaragdinus) S. 26, *Martini* (Frankreich, auf Sterna hirundo) S. 27, *crassus* (auf Buceros coronatus von Indien) S. 28, *minor* (auf Falco subbuteo), *cataphractus* (auf Ceriornis satyra vom Himalaya und Calornis sp. von Java) S. 29, *decoratus* (auf Cryptonyx cristatus von Java) S. 30, *pustulatus* (auf Crax alector von Guyana) S. 31, *ornatus* (auf verschiedenen Papageien Australiens, Neu-Guineas und Indiens) S. 32, *parallelus* (Frankreich, auf Scops zorca) S. 34, *eventratus* (auf Glaucidium passerinum, Europa), *longiventer* (Südamerika, auf Syrnium nebulosum) S. 35, *chiragricus* (Neu-Seeland, auf Pezoporus formosus) S. 36, *affinis* (Australien, auf Platycercus flaveolus und Pennanti) S. 37, *intermedius* (Europa, auf verschiedenen Tagraubvögeln), *Struthionis* (auf Str. camelus und Rhea americana), *Otidis* (auf O. houbara), *Cuculi* (auf C. canorus und anderen Arten), S. 40, *Pyroderi* (Südamerika, auf P. scutatus), *bi-emarginatus* (Südamerika,

auf Capito auratus) S. 41, *rhamphastinus* (Südamerika, auf Tukans), *phylloproctus* (Philippinen, auf Haliaëtus leucogaster), S. 42, und var. *minor* (Australien, auf Haliastur indus) S. 43, *hirundo* (Guyana, auf Harpyia destructor), *circiniger* (Philippinen, auf Buceros plicatus etc.) S. 44, *attenuatus, ogivalis* (ebenso) S. 45, Limosae var. *mucronatus* (auf Totanus fuscus), var. *selenurus* (auf Limosa rufa und Tot. semipalmatus), *pallidus* (Europa, auf Oedicnemis crepitans) S. 46, *forficiger* (Nordische Meere, auf Colymbus glacialis) S. 47, *Parrae* (Indien, auf Hydrophasianus chirurgus) S. 48, *Fulicae, proctogamus* (auf Fulia atra) S. 49, Rehbergi var. *gracilis* (auf Himantopus melanopterus) S. 50, *Phoenicopteri* (Ph. antiquorum) S. 51, Buchholzi var. *hastiger* (Europa, auf Tringa cinclus; Bengalen, auf Chettusia cinerea), var. *fasciger* (Europa, auf Totanus calidris; Tringa, Strepsilas) S. 53, var. *securicatns* (Europa, auf Tringa subarquata), *microphyllus* (Goldküste auf Corythaix Meriani) S. 53, Colymbi var. *major* (Europa, auf Podiceps cristatus und Colymbus septentrionalis), *vexillarius* (Indien u. s. w. auf Nashornvögeln) S. 55, mit den varr. *minor, homophyllus* und *minutus* S. 56, *xiphiurus* (Europa, auf Charadrius minor) S. 57, *interifolia* (auf Actitis hypoleucus) S. 58, *theca* (auf Sterna-Arten) S. 59, *setiger* (auf Limosa rufa), *Bouveti* (auf Charadrius hiaticula) S. 60, *longitarsus* (auf Squatarola helvetica) S. 61, (*Protolichus* nov. subg.) *brachiatus* (auf australischen Papageien) S. 62, nebst var. *crassior* S. 63, *casuarinus* (Neu-Guinea, auf C. uniappandiculatus), *eurycnemis* (auf Papageien Südamerikas) S. 64, *falculiger* (Australien, auf Nanodes australis) S. 65, (*Pseudalloptes* n. subg.) *bimucronatus* auf Lagopus albus und verschiedenen Fasanen), *Gruis* (auf Gr. cinereus) S. 66, *aquilinus* (auf A. fulva, naevia) und var. *milvulinus* (auf M. regalis u. a.), *tenuis* (Ecuador, auf Amazona menstrua) S. 67, *calcaratus* (auf Nashornvögeln), *tritiventris* (Südamerika, auf Arara und Conurus) S. 68, *forficiventris* (auf Caica leucogastra) S. 69, *spathuliger* (Australien, auf Calyptorrhynchus macrorrhynchus), *lobiger* (Molukken, auf Lorius domicellus), *cultriventris* (Australien, auf Nanodes australis) S. 70, *securiventris* (Tahiti, auf Coryphilus taïtianus), *emargiventris* (ebenso), *delibativentris* (Molukken, auf Lorius domicella), *discifer* (desgl.) S. 71, *fissiventris* (auf Nashornvögeln) S. 72, *Berlesei* (Neu-Guinea, auf Rhyticeros plicatus) S. 73, *pterocolurus* (auf Nashornvögeln) S. 75, (*Oustaletia* n. subg.) *pegasus* S. 76 und var. *retusus* S. 77 (Malacca etc., auf Nashornvögeln; *Falciger* (n. g., Pterolichus ähnlich, mit zweierlei Männchen, die einen mit Mandibeln wie die Weibchen, die anderen mit solchen, deren unteres Glied sichelartig verlängert ist, für F. [Dermalich.] rostratus *Buchh.* und) *cornutus* (Neu-Granada, auf Cyanocorax violaceus) S. 78; *Bdello(r)rhynchus* (n. g., Pterol ähnlich, mit zweierlei Männchen, die einen mit normalen Mandibeln und Beinen, bei den anderen sind die Mandibeln ungewöhnlich gross, beide Glieder gleichmässig verlängert, erstes Beinpaar sehr lang

und kräftig, letztes sehr schlank, unter dem Hinterleib eingefügt) *polymorphus* (Europa, auf Enten) S. 79; *Paralges* (n. g., von Pterolichus unterschieden durch die starken, aufgeblasenen, konischen Beine des 3. Paares und die kleinen, schwachen, fast verkümmerten des 4. Paares) *pachycnemis* (auf Struthio camelus und Rhea americana) S. 81; Xoloptes *didactylus* (Europa, auf Ciconia alba) S. 82.

Derselbe schreibt eine Note sur la classification des Analgésiens et diagnoses d'espèces et de genres nouveaux; Bull. Soc. d'Étud. scientif. d'Angers 1885, S. 46 ff. Er hält darin Einwürfen Berlese's gegenüber die Gattung Alloptes in der Weise, wie Trouessart sie charakterisirt hatte, aufrecht, schliesst aber wie Berlese die Arten Cerambycis und Blaptis aus; die Charaktere der für diese beiden Arten neu gegründeten Gattung Canestrinia findet er aber als nicht ausreichend angegeben, da sie von der „femelle accouplée" hergenommen sind. Die auf das einzige (spezifische) Merkmal einer Gliederung des Hinterleibes gegründete Gattung Megninia ist nicht zulässig. Die Haller'sche Gattung Dimorphus ist mit Pteronyssus *Robin* synonym, und der Name Megninia liesse sich vielleicht für die von Mégnin beschriebene Gattung Dermalichus einführen. Als neu sind beschrieben Pteronyssus *chiasma* und var. *mucronatus* (Südamerika, auf Pfefferfressern) S. 47, *bifidus* (Guyana, auf Capito cayanensis), *spathuliger* (Guyana, auf Celeus elegans), *infuscatus* (Europa, auf Schwalben) S. 48, *truncatus* (Europa, auf Sturnus vulgaris) und var. *subtruncatus* (Indien, auf Eulabes javanensis S. 49, *phyllophorus* (Senegambien, auf Musophaga violacea) S. 50, Megninia (s. oben) *Ibidis* (auf Ibis falcinellus, und var. *major* auf Platalea leucorodia) S. 51, *rallorum* (Europa, auf R. aquaticus), *inflata* (Brasil., auf Caïca leucogastra) S. 52, *megalixus* (Java, auf Cissa thalassina), *psoroptopus* (Indien, auf Nashornvögeln) S. 53; Analges *lobatus* (Guyana, auf Celeus elegans) S. 54; *Protalges* (n. g.; die beiden Hinterbeinpaare beim Männchen gleich) *Robini* (Brasil., auf Pteroglossus sulcatus), *australis* (Australien, auf Glyciphila fasciata) und var. *antipodum* (Neu-Seeland. auf Anthornis melanura) S. 55, *curtus* (Australien, auf Platycercus Pennantii), *accipitrinus* (Europa, auf Falco tinnunc.) S. 56, *psittacinus* (Neu-Seeland, auf Strigops habroptilus), *lorinus* (Molukken, auf Lorius-Arten), *larva* (auf Ara macao) S. 57 und var. *integrifolia* (Südamerika, auf verschiedenen Papageien) und var. *brevis* (Philippinen, auf Psittacula lunulata), *palmata* (Malakka, auf Nashornvögeln) S. 58; *Analloptes* (n. g.; Beine IV des Männchens stärker entwickelt als III) *Megnini* (Europa, auf Rallus aquaticus) S. 59 und var. *falcinelli* (auf Ib. falc. und Platalea leucorodia), *bipartitus* (Sumatra, auf Nashornvögeln) S. 60, *corrugatus, elythrura!* (wie vorige) S. 61; *Xolalges* (n. g.; Beine IV stärker als III, mit einem verschieden gestalteten Höcker endend, ohne Ambulakrum) *scaurus* (Europa, auf Cuculus canorus)

S. 62; Proctophyllodes (Alloptes) *Norneri* (Südamerika, auf Cynanthus mocoa), *aphyllus* (Europa, auf Strobilophaga enucleator) S. 64, *lobulatus* (Australien, auf Meliornis sericeus), *securiger* (Australien, auf Microchelidon hirundinacea), *pteronyssoïdes* (Südamerika, auf Pipra sp.) S. 65, *dielytra* (ebenso), *microphaeton* (auf Phaët. aethereus) S. 66, Phaëtontis (*L.*) var. *minor*, var. *simplex* S. 67, bisetatus *Haller* var. *minor* (auf Alca torda; Fratercula arctica etc.), crassipes *Canestr.* var. *conurus* (Sumpf- und Schwimmvögel) S. 68, var. *myosurus* (Indien, auf Dromas ardeola), var. *curtipes* (Europa, auf Haematopus ostralegus), *abbreviatus* (Südamerika, auf Ibis rubra), *euryurus* (Südamerika, auf Platalea ajaja) S. 69, (Pterocolus) *trachelurus* (wie vorige) S. 70, *claviger* (Südamerika, auf Ibis rubra) S. 71, *lambda* (Madagaskar, auf Nettapus auritus), *Edwardsii* (Europa, auf Sylvia turdoïdes) S. 72, *bilaniatus* (Antillen, auf Mniotilla citrea), Ortygometrae *Canestr.* var. *furcifer* (Südafrika, auf Cursorius bicinctus) S. 73, *flagellifer* (Europa, auf Tringa) und var. *discurus* (auf Grus cinerea) S. 74, *bifurcatus* (Europa, auf Calamodyta aquatica) und eine Var. auf Eurylaemus und Centropus von Malakka und den Philippinen) S. 75, *analgoïdes* (auf Merops apiaster), *gracilipes* (Europa, auf Lanius; eine Var. auf Cymbirrhynchus macrorrhynchus von Malakka) S. 66, (Proctophyllodes s. str.) *megaphyllus* (Europa, auf Accentor modularis), *fenestralis* (Neu-Granada, auf Helianthea Bonapartei) S. 77, *intermedius* (Malakka, auf Eurylaemus ochromelas), (Pterodectes) *major* (Australien, auf Menura superba) S. 78, *gracilis* (Brasilien, auf Trupial und Milvulus) S. 79, *paradisiacus* (Neu-Guinea, auf Paradiesvögeln), *megacaulus* (Senegal, auf Nectarinia afra), *gracilior* (auf Kolibris) S. 80, *Mainati* (auf Eulabis javanensis, und var. auf Lamprocolius glaucovirens von Gabon), *manicatus* (Australien, auf Glyciphila fasciata) S. 81, *Trochilidarum* (auf Kolibris), *xiphiurus* (Malakka, auf Psarisomus Dalhousiae), *gladiger* (auf Kolibris), *Trogonis* (Südamerika und Malayien, auf Trogon und Harpactes) S. 83, *selenurus* (auf Kolibris) S. 84; *Cheylabis* (n. g.; Unterlippe jederseits mit einer einer gebogenen Kralle ähnlichen Platte, Haftgruben rudimentär oder fehlen) *latus* (Südeuropa, auf Elanus melanopterus), *praecox* (Südamerika, auf Asturina nitida) S. 85.

Tyroglyphidae. Nalepa hat seine Studien über die Anatomie der Tyroglyphen fortgesetzt und die Resultate derselben in den Sitzb. k. Akad. Wissensch. Wien I. Abth. Bd. XCII S. 116 ff. mit 3 Tff. niedergelegt; vgl. den vor. Ber. S. 34. Diesmal diente die von Kramer beschriebene aber nicht benannte Milbe, welche Haller Glyciphagus anonymus nannte und die von Berlese in die Gattung Trichodactylus gebracht wurde, zur Untersuchung, deren Resultate die Zugehörigkeit zu den Tyroglyphen bestätigte und die der Verfasser selbst in folgenden Thesen zusammenfasst:

Die Chitindecke ist im Allgemeinen ein dünnes, dehnsames

Häutchen; an verdickten Stellen ist sie brüchig, von geschichteter Struktur. Die Hypodermis ist ein Netzwerk stark verästelter Zellen mit spärlichen Kernen Den gleichen Bau zeigt das Bindegewebe. Fett und kohlensaurer Kalk sind in demselben in grosser Menge abgelagert. Mitunter finden sich wahrhaft kolossale „Fettzellen". Die Oeldrüsen sind Hautorgane; sie entwickeln sich aus seichten Gruben im Epiblast zu beiden Seiten des Proktodäums. Sie sind von einem kubischen Epithel ausgekleidet, welches ein verschieden gefärbtes ölartiges Fett secernirt. Ihre Mündung ist eine äussere. Die Maxillen, die Ober- und Unterlippe sind zu einem Mundrohr verwachsen. Die Maxille trägt an der Innenseite eine Kaulade. Der Maxillartaster ist dreigliedrig. Die Cheliceren sind scheerenförmig und an der Basis von einer Scheide umgeben; sie erhalten ihre Nerven vom Gehirnganglion. Der Darmkanal besteht aus Oesophagus, Magen mit zwei seitlichen Blindsäcken, kugeligem Enddarm und Rektum. Ein Muscularis fehlt; der Oesophagus besitzt kein Epithel. Im Schlunde befindet sich ein Saugapparat. Die Tyroglyphen besitzen zwei schlauchartige Malpighische Gefässe, welche in das Rektum münden; ihr Exkret ist körnig und reich an Harnsäure. Der männliche Geschlechtsapparat besteht aus zwei Hoden, zwei Vasa deferentia und accessorischen Drüsen. Der Penis ist vielgestaltig, und seine Form liefert einen guten Spezies-Charakter; er besteht aus einer verschieden geformten Rinne, auf welcher eine vom Duct. ejac. durchbrochene Platte eingelenkt ist. Seine Stützplatten sind mit dem Integument beweglich verbunden. Zu beiden Seiten des Penis liegen Saugnapftaschen mit je zwei Saugnäpfen. Die weiblichen Geschlechtsorgane sind: Zwei Ovarien mit zwei langen Ovidukten, die Scheide und das Recept. sem., welches durch zwei kurze Kanäle mit den Ovarien verbunden ist und durch eine retroanale Oeffnung nach aussen mündet. Die äussere Geschlechtsöffnung wird von zwei seitlichen und einer unpaaren medianen Platte umgeben. Ihr zur Seite liegen wie beim männlichen Kopulationsapparat zwei Saugnapftaschen. Eier und Spermatoblast entwickeln sich aus Keimlagern. Die Spermatozoen sind unbewegliche rundliche Zellen. Die Begattung erfolgt durch die retroanale Oeffnung des Recept. Die Geschlechtsdrüsen entwickeln sich aus zwei zu beiden Seiten des Proktodäums gelegenen Zellhaufen, welche wahrscheinlich vom Epiblast abstammen. Die Leitungswege der Keimdrüsen gehen aus derselben Zeugungsmasse wie die Keimdrüsen hervor. Die accessorischen Drüsen des männlichen Geschlechtsapparates knospen als solide Zellkörper aus den Leitungswegen. Das Recept. ist eine Einstülpung des hinter dem Anus gelegenen hypodermalen Gewebes. Die Verbindung zwischen den Ovarien und dem Recept. wird anfangs durch solide Zellstränge bewerkstelligt, welche aus den Wänden beider Organe hervorsprossen und auf einander zuwachsen. Als

Hebemuskel der Hüften fungiren Muskeln, welche von der Rückenwand des Körpers ausgehen; die Senker vereinigen sich zwischen Magen und Bauchganglienplatte in einen sehnigen Knoten. Zur Bewegung der Cheliceren und des Capitulums dienen zahlreiche Muskelbündel, welche über dem Gehirnganglion und dem Magen liegen und sich an der Dorsalwand befestigen. Als Scheerenschliesser fungiren sechs, als Scheerenöffner ein langsehniger Muskel. Ausser den Retraktoren der Saugnäpfe finden sich an den Kopulationsorganen noch Retraktoren der unteren Stützplatte. Zu diesen Muskeln kommen beim Männchen noch zwei Muskelbündel, welche die vom Duct. ejac. durchbrochene Platte bewegen.

Das Centralnervensystem besteht aus dem Gehirnganglion und einer breiten Bauchganglienplatte; beide sind innig mit einander verschmolzen und lassen zwischen sich nur einen engen Kanal für den Oesophagus frei. Das Hirnganglion entsendet Nerven zu den Cheliceren und Maxillarpalpen, die Bauchganglienplatte zu den Maxillen, Füssen und in das Abdomen. Die Ganglienzellen sind von wenig verschiedener Grösse, die Nerven feingestreift und reich an angelagerten Kernen.

Bei der ersten Häutung entwickelt sich das vierte Fusspaar aus Imaginalscheiben, welche unter den Hüften des letzten Fusspaares der sechsbeinigen Larve liegen. — Die Behauptung, dass die Organe der Larve sich vor jeder Häutung verflüssigen, dass die Larve vor jeder Häutung auf den Eizustand zurückkehrt, erweist sich als unrichtig.

Trichodactylus ist unter gewissen Umständen ovovivipar. Die Eier werden mit Stielen an die Unterlage befestigt; der orale Pol ist immer abwärts gerichtet. Das Männchen von Trichod. sitzt bei der Begattung mit dem Vorderleib auf dem Hinterleib des Weibchens und umfasst dasselbe zwischen dem zweiten und dritten Fusspaare mit den Vorderfüssen. — Eine vorläufige Mittheilung hierüber s. Sitzg. math.-naturw. Classe, 18. Juni 1885 S. 135.

A. D. Michael bringt Notes on the life-histories of some of the little-known Tyroglyphidae; Journ. R. Microsc. Soc. (S. II) V S. 19 ff. Pl. III. Dieselben beziehen sich auf eine von Riley fraglich mit Acarus malus *Shimer* identifizirte und als Zerstörer von Cocciden angesehene Art, die Michael an Stengeln von Phragmites communis auffand. Die Hypopus-form dieser Art ist die von Canestrini und Fanzago als Parasit von Oribata bekannt gemachte Milbe mit Augen oder augenähnlichen Organen, und das Männchen ist ähnlich Tyr. carpio *Kramer*, die Art ist T. *corticis* genannt S. 26, (corticalis auf der Tafel und S. 27). Von Rhizoglyphus Robini wird der Hypopus beschrieben und abgebildet.

Pullea (n. g. Tyroglypho affine; palpi art. 2 liberis et simplicibus compositi; tarsi allongati, unguiculo et arolio instructi; mandib.

basi dilatatae, chela didactyla terminatae; corpus discoïdale) *discoïdalis* (auf einem australischen Chrysomeliden); Canestrini, Atti R. Istitut. Veneto (6) II S. 720 Tav. VI Fig. 1.

T. *Queenslandiae* (auf Cetonia); derselbe ebenda S. 721 Fig. 3, *diversipes* (Wien, auf Brot); Karpelles, Bericht naturw. Ver. a. d. k. k. technischen Hochschule Wien VI S. 16.

Phytoptidae. F. Löw schreibt über neue und schon bekannte Phytoptocecidien ohne Berücksichtigung der Erzeuger; Verh. zool. Bot. Gesellsch. Wien 35 S. 451 ff. Die neuen Gallen zeigten sich an Achillea nana; Anchusa officinalis; Galium infestum, lucidum; Gentiana rhaetica; Lycium europaeum; Rubus Gremlii; Sedum album; Sempervivum hirtum; Seseli hippomarathrum; Vitex agnus castus.

Schlechtendal beschreibt eine neue Phytoptusgalle an Achillea Ptarmica; Jahresber. d. Vereins f. Naturkunde zu Zwickau, 1885, S. 8.

Thomas bringt Beiträge zur Kenntniss der in den Alpen vorkommenden Phytoptocecidien; Mitth. d. Botanischen Vereins für Gesammtthüringen IV S. 16 ff. und (theilweise) Programm der Herzogl. Realsch. u. d. Progymnasiums zu Ohrdruf. Es werden hier nicht weniger als 87 in den Alpen beobachtete Milbengallen aufgeführt und die meisten, namentlich alle neuen, so beschrieben, dass eine Wiedererkennung möglich ist; bei schon bekannten werden Angaben über ihre Verbreitung und Literaturnachweise geliefert. Von einigen sind auch die Erzeuger berücksichtigt; genauer von einer Galle an Hieracium murorum, in Gestalt filzig-zottiger Randwülste der Laubblätter und rundlicher Filzpolster auf der Spreite; ferner von einer Blüthendeformation an Gentiana germanica und ein Cephaloneon an Salix herbacea. Die auf Hieracium lebende Art ist Ph. *villificus* genannt S. 44, die auf Gentiana Ph. *Gentianae* S. 45 und die durch ganz ungewöhnlich lange Schulterborsten ausgezeichnete Art der Salix herbacea Ph. *glacialis* S. 56 f.

A Botanical study of the mite gall found on the Black Walnut; by L. J. Martin; Americ. Naturalist 1885 S. 136 ff. Pl. IV—VI.

Note on Phytoptidae.; by H. Osborn; Proc. Amer. Assoc. Advanc. Sci. 32 S. 322.

Ein Phytoptus die Veranlassung des Rostes der Orange; Hubbard, Rep. of the Commissioner of Agriculture for 1884 S. 361 ff. Pl. IX Fig. 5.

Karpelles fand die Männchen von Phytoptus auf und beschreibt deren Begattungswerkzeuge. Dieselben bestehen in einer einer halben Ellipse ähnlichen Chitinplatte der Bauchseite hinter den beiden einzigen Füssen; in dieser Chitinplatte liegen 2 hufeisenförmige, median mit einander verbundene Wülste, die zum Anheften des Männchens an das Weibchen dienen. In der Mitte des von einem

solchen Wulste umgebenen Feldes stülpt sich nach innen ein Schlauch, der Penis, ein. Die samenbereitenden Drüsen sind auch Karpelles unbekannt geblieben. Diese Beobachtung wurde an Ph. *Galii* S. 44 Fig. 1—8 und *Fraxini* S. 52 Fig. 9—12 gemacht. (Ueber Gallmilben [Phytoptus *Duj.*] in Sitzber. K. Akad. Wissensch. Wien [1. Abth.] XC S. 46 ff. mit 1 Taf.

Trombidiadae. *Cheyletiella* n. g. (pedes omnes inter se aequaliter constructo; palpi basi fortiter evoluti, articulo ultimo rudimentario, setulis pectinatis praedito, paenultimo unguicolo forti terminato; pedes unguiculis binis et cirris dentatis terminati) für Ch. parasitivorax *Mégn.;* Canestrini, Atti R. Istitut. Veneto (6) III S. 1658; die Art ist S. 1663 beschrieben und Tav. XIX Fig. 3 abgebildet.

Derselbe ersetzt den Namen Harpirrhynchus *Mégn.*, weil schon bei Vögeln vergeben, durch *Harpicephalus;* ebenda S. 1657.

Cheylurus (n. g.; rostro allongato, conico truncato, palpis gracilibus in utroque sexu instructo, quorum art. antepenultimus hamo intus curvato armatus, ultimus cirro destitutus est; pedes IV in ♂ pergrandes, unguiculo unico terminati, forficem formantes; pedes III graciles) *socialis* (auf verschiedenen Vögeln); Trouessart, Bull. Soc. d'Étud. scientif. d'Angers, 1885, S. 90 f.

Laboulbène & Mégnin geben eine Mémoire sur le Sphaerogyna ventricosa (*Newport*); Journ. de l'anat. et de la physiologie XXI S. 1 ff. Pl. I. Die geschichtliche Einleitung zu diesem Aufsatze zeigt, dass die Art unter verschiedenen Verhältnissen aufgefunden und unter verschiedenen Namen beschrieben ist: von Lagrèze in Getreide und die mit Ausladen beschäftigten Arbeiter sehr belästigend, Acarus tritici; von Newport in Nestern von Anthophora retusa und wegen des bei dem trächtigen Weibchen unförmlich blasig aufgetriebenen Hinterleibes Heteropus ventricosus genannt; von Lichtenstein bei anderen Hymenopteren beobachtet und Physogaster larvarum genannt; Laboulbène erkannte in den vermeintlichen Eiern des Coraebus bifasciatus dieselbe Milbe; vgl. den vor. Ber. S. 36. Die Beschaffenheit der Mundtheile und Beine verweisen dieselbe zu den Trombidiern, Unterf. Cheyletini, und zwar in eine eigene Gattung, für die sich die früheren Namen als schon vergeben nicht verwenden lassen; es wird statt derselben *Sphaerogyna* in Vorschlag gebracht. Das Weibchen ist ovovivipar; die Jungen machen in dem angeschwollenen Hinterleibe ihre volle Entwickelung durch und verlassen denselben als ausgewachsene Männchen und Weibchen, die sich „gewissermassen bei der Geburt befruchten". Die unangenehmen Belästigungen, welche das Thier auf der Haut des Menschen verursachen, rühren z. Th. von dem Sekret grosser Speicheldrüsen her, die als vier paarige

Blasen zu jeder Seite des Oesophagus liegen und sich in den Pharynx öffnen.

Linopodes *globosus* (Ponte Molle, Rom); Canestrini, Atti d. R. Istit. Veneto (6) II S. 696.

J. Wood-Mason's Report on the Thea-mite (Tetranychus bioculatus) . . . of Assam, London 1884 8vo, 29 Ss. mit 3 color. Taff. habe ich nicht gesehen.

Trombidium *setulosum* (Cagliari); Berlese, Bull. Soc. Ent. Ital. XVII S. 141 Tav. I Fig. 3, *bifoliosum* (Florenz) S. 693, *Papuanum* (Larve auf einem Cerambyciden Australiens) S. 718 Tav. VI Fig. 5; Canestrini, Atti R. Istitut. Veneto (6) II.

Ottonia *spinosa* (Dosso di Tavon, auf Pflanzen); derselbe ebenda III S. 333 Tav. V Fig. 1. In dieselbe Gattung wird Trombid. bifoliosum *Can.* (s. vorher) gebracht; ebenda S. 332.

Rhyncholophus *Cavannae* (Florenz, Campanien, Calabrien) S. 137 Fig. 1, *globiger* (Ivrea) S. 139 Fig. 2; Berlese, Bull. Soc. Ent. Ital. XVII Tav. I, *agilis* (Trentino) S. 694, *Siculus* (S.) S. 695; *Canestrini*, Atti R. Istit. Veneto (6) II, *similis* (Sardinien) S. 338, *pulcher* (Genovesato) S. 342 Tav. VII Fig. 1; derselbe ebenda III.

Oribatidae. A. D. Michael beschreibt und bildet ab new British Oribatidae; Journ. R. Microsc. Societ. (S. II) V S. 385 ff. Pl. VII. Es sind dies Larve und Nymphe von Cepheus bifidatus; Notaspis *juncta* S. 390 Fig. 3, *longilamellata* S. 391 Fig. 4, *pectinata* S. 392 Fig. 5, *clavipectinata* S. 392 Fig. 6, *quadricarinata* S. 393 Fig. 7, *lanceolata* S. 394 Fig. 8; Damaeus *sufflexus* S. 394 Fig. 9, *tenuipes* S. 395 Fig. 10; Hypochthonius *lanatus* S. 396 Fig. 11.

Schlechtendal fand seine frühere Angabe (s. den vor. Ber. S. 36), dass auch Tarsonemus (an Stipa pennata und capillata) Gallen erzeuge, in diesem Jahre bestätigt, da er in den Deformitäten die genannte Milbe und nur diese in allen Entwickelungsstadien antraf. Die Missbildungen sind auf Taf. I Fig. 2 abgebildet. Jahresb. Ver. f. Naturk. zu Zwickau, 1885, S. 4.

L. Karpelles: Eine auf dem Menschen und auf Getreide lebende Milbe (Tarsonemus intectus [n. sp.]): Anzeig. kais. Akad. Wissensch. Wien 1885 No. XVII S. 160 f.

Gamasidae. *Fedrizzia* (n. g. Holostaspidi et Uropodae vicinum) *grossipes* (auf einem australischen Geotrupiden) S. 707 Tav. VIII Fig. 1, 2;

Berlesia (n. g.) *rapax* (Australien) S. 717 Tav. IX Fig. 4; Canestrini, Atti R. Istit. Veneto (6) II.

L(e)iognathus (n. g. S. 1573; mandibulae didactylae, inermes, digito mobili directo, dig. fixo unguiculo terminato; corpus subtus scuto sternali et anali thoracatum; pedes longitudine inter se aequales, unguiculo et arolio terminati, für arcuatus *Koch*, Silviarum *Can.* et *Fanz.* und) *uncinatus* (Toskana); derselbe ebenda S. 1660.

Hypoaspis n. g. (S. 1569) für Krameri *Can.*, horridus *Kr.*, uncinatus *Can.*, nemorensis *Koch*, claviger *Berlese*, pectinifer *Can.*, aculeifer *Can.*, holostaspoïdes *Can.*, stabularis *Koch*, tumidulus *Koch*, meridionalis *Can.*, nanus *Mégn.*, lignicola *Can.*; derselbe ebenda.

Ophionyssus n. g. (Körperhaut weich; Mandibeln wie bei Gamasus) für Dermanyssus natricis *Gerv.* Diese Art, die ähnlich wie Dermanyssus lebt und deren Eileiter wie Glycyphagus gebaut sind, ist die einzige nicht zu den Ixodiden gehörende Milbe, die auf Schlangen parasitirt. Sie kann lange ohne Nahrung leben; wenn sie in grosser Menge auftritt, so kann sie durch Blutverlust den Tod der Schlange herbeiführen. Mégnin, Bull. Soc. Zool. France 1884 S. 107 ff. mit Taf.

Celaeno *australiana* (auf einem australischen Cetoniden); Canestrini, Atti R. Istit. Veneto (6) II S. 715 Tav. VI Fig. 2.

Gamasus *tiberinus* (Ponte Molle, Rom); Canestrini, Atti R. Istit. Veneto (6) II S. 697.

Ueber Halarachne Halichoeri *Allm.* macht Kramer einige wichtige Angaben; Zeitschr. f. Naturw. Halle, LVIII. Bd., S. 46 ff. Taf. III. Zur Untersuchung dienten Exemplare von demselben Fundorte, der im vor. Ber. S. 33 erwähnt wurde. Es waren dies nur Weibchen und Larven, so dass Kramer es unentschieden lässt, ob die Art sich parthenogenetisch fortpflanzt oder nicht. An der äusseren Körperhaut sind 5 Platten zu beobachten: die Dorsalplatte, Sternalplatte, 2 Stigmalplatten, Afterplatte, von denen die beiden letzteren nur geringe Ausdehnung erreichen. Die Stigmenplatte hat die für die Gamasiden charakteristische Lage.

Die Mandibeln sind dreigliederig, das Endglied stellt eine kleine Zange dar. Taster viergliederig. Am Ende der Füsse der beiden vorderen Beinpaare ist ein rundes von einer zarten Haut bekleidetes Feld (Tastfläche), auf dem 10 „Sinnesborsten" stehen. — Von der inneren Organisation sind einige der wichtigeren Muskeln, der Verdauungsapparat mit den Exkretionsorganen und die weiblichen Geschlechtsorgane behandelt. An die beiden Ränder der spaltförmigen Geschlechtsöffnung setzen sich Muskeln an, welche die Oeffnung zum Zwecke der Entlassung des Embryo erweitern. Von dem hinteren Ende des Rückenschildes zieht ein Muskel schräg nach hinten, der sich an der Bauchhaut des Hinterleibes anheftet und den Hinterleib zu heben hat. Weiter nach hinten ist zwischen Rückenhaut und deren Afterrand ein Band ausgespannt, das ausschliesslich den Zweck eines Stützapparates zu haben scheint. Die im Cephalothorax gelegenen, zum Heben und Senken der Hüften dienenden Muskeln inseriren in einer ähnlichen Platte, wie von den Arachniden bekannt ist und jüngst von Nalepa auch für Milben nachgewiesen wurde. — Der Darm bildet jederseits ein Paar Blindsäcke, von denen der kleinere nach vorn, der weit grössere nach hinten läuft. Vor dem After

liegt auf dem Darm eine Tasche, in deren Hals die beiden langgestreckten, unverästelten Malpighi'schen Gefässe einmünden. — Der zwischen den Hüften des ersten Beinpaares mündende Eileiter ist zu der Zeit, wo er einen Embryo enthält, stark aufgetrieben; (dieser Theil wäre demnach als Uterus zu bezeichnen). Als Ovarium deutet Kramer eine kleine Anhäufung von Zellen am Rücken des Eileiters. — Zum Schluss weist der Verfasser der Gattung ihren Platz unter den Gamasiden an.

Iphis *bombicolens* (Padua, auf Bombus); Canestrini, Atti R. Istit. Veneto (6) II S. 1634.

Laelaps *aculeifer* (Padova) S. 698, *holostaspoïdes* (Messina) S. 700, *dolic(h)acanthus* (auf einem Lamellicornier Australiens) S. 709 Tav. VII Fig. 2, 3, *coniferus* (Austr.) Fig. 4, *stilosus* (auf einem Cerambyciden) Tav. IX Fig. 3 S. 711; Canestrini, Atti R. Istit. Veneto (6) II. (Die erste Art wird später, S. 1598, zu der neuen Gattung Hypoaspis gestellt).

Megisthanus testudo *Thor*; Canestrini, Atti R. Istit. Veneto (6) II S. 706 Tav. VII Fig. 1.

Sejus *acanthurus* (auf einem australischen Lamellicornier); Canestrini, Atti R. Istit. Veneto (6) II S. 712 Tav. IX Fig. 1, 2.

Pteroptus *Cynonycteridis* (Rolas, auf C. stramineus); Karsch, Sitzb. Ges. z. Beförd. ges. Naturw. Marburg 1884 S. 69. *euryalis* (Toskana, auf Rhinolophus euryale); Canestrini, Atti R. Istit. Veneto (6) II S. 1657.

Uropoda Krameri (Trentino) S. 700, *cristiceps* (ibid.) S. 702, *spinulipes* (auf einem australischen Geotrupiden) S. 714 Tav. VIII Fig. 4; Canestrini, Atti R. Istit. Veneto (6) II, *patavina* (Padova, auf Blaps); derselbe ebenda S. 1647.

Ixodidae. Haemophysalis Papuana *Thor.;* Canestrini, Atti R. Istit. Veneto (6) II S. 705 Tav. VI Fig. 4.

P. Mégnin studirte les Argas du Mexique etwas genauer; es sind 3 Arten: A. turicata *Dugès,* Talaje *Guerin-Menneville* und Megnini Dugès; vgl. dies. Bericht für 1883 S. 54; Journ. de l'anatomie et de la physiologie XXI S. 460 ff. Pl. XX, XXI.

Bdellidae. *Eupalopsis* n. g. (palpi directi art. 5 cylindricis compositi, art. 1. brevi, 2. longissimo, 3. paullo breviore, 4. brevi, apice unguiculo parvo armato, 5. longo, tenui, setula rigida terminato; mandibulae cultriformes; abdomen sulco transverso in partes duas divisum; pedes unguiculis binis et setulis binis clavatis terminati; oculi adsunt) für E. maseriensis *Cn.* et *F.;* Canestrini, Atti R. Istit. Veneto (6) III S. 1670.

Bdella *lignicola* (Padua); Canestrini, Atti R. Institut. Veneto (6) III S. 1672 Tav. XXIII Fig. 1.

Eupalus *brevirostris* (Padua); derselbe ebenda S. 1680 Fig. 6.

Hydrachnidae. Asperia *Lemani* S. 12 Fig. 9; Nesaea *Koenikei* S. 14 Fig. 10—12; (Genfer See); Haller.

Nach Koenike, Zool. Anz. 1885 S. 691 ist erstere das Weibchen, letztere das Männchen von Midea elliptica *(O. F. Müll.)*.

Hydrachna *odontognatha* (auf einem australischen Wasserkäfer); Canestrini, Atti R. Istit. Veneto (6) II S. 719.

Pantopoda.

Hansen liefert ein Fortegnelse over de hidtil i de Danske Have fundne Pycnogonider eller Soespindler; Naturhist. Tidskr. (3) 14. Bd. S. 647—652.

Opiliones.

Om et par Punkter af Phalangidernes Anatomi ved W. Sörensen; bezieht sich auf die Malpighi'schen Gefässe und deren (noch unbekannte) Ausmündung und Zusammenhang mit den „Stinkdrüsen" (Krohn'sche Drüse), sowie die recept. seminis, die auch bei Gonyleptidae vorkommen; Entom. Tidskr. 1884 S. 26 ff. Taf. I Fig. 17, 18.

Sörensen behandelt die Opiliones Laniatores Mus. Hauniensis. Naturhist. Tidskrift (3) XIV S. 555 ff. Der speciellen Aufzählung und Beschreibung schickt derselbe einige allgemeinere Betrachtungen vorauf. Die Gattung Gibbocellum *Steck.* bringt er als echten Opilioniden zu den Palpatores *Thor*, wie denn auch Refer. früher dieselbe Ansicht ausgesprochen hat. Die Familien der Opiliones Palpatores sind: Sironoïdae, Troguloïdae, Nemastomoïdae, Ischyropsalidae und Phalangioïdae; die der Laniatores Phalangodidae, Cosmetidae, *Assumioïdae*, *Hernandarioïdae*, Gonyleptoïdae, *Caelopygoïdae*, *Pachyloïdae*. Die auf die Fussbildung gegründeten Gattungen Mischonyx und Collonychium *Bertk.* sind unhaltbar, weil nach unentwickelten Exemplaren aufgestellt. Die Fussbildung der Arachniden ist überhaupt anders, als die bisherigen Darstellungen lauten. Das letzte Fussglied hat eine harte chitinige Spitze, welche median bald in ein Pseudonychium ausgezogen ist oder eine Skopula oder ein Arolium, ausserdem aber die paarigen Krallen trägt; durch Muskeln, die vom Metatarsus ausgehen, lässt sich dieselbe nach oben und unten bewegen. — Von Laniatores hat das Kopen-

hagener Museum 18 Gattungen (4 neue) mit 37 Arten (23 neue).

Die Gattung Phalangodes *Tellk.* ist durch ihre Augenlosigkeit von Scotolemon *Luc.* abweichend, und letztere vielleicht noch weiter zu zerlegen; Phalangodes *Sim.* = Scotolemon *Luc.*, und ebenso Ptychosoma *Sör.* = Scotolemon *Luc.* — Die Unterfamilien Stygninae *Sim.* und Mitobatinae *Sim.*, ferner die Simon'schen und C. L. Koch'schen Gattungen der Cosmetidae sind nicht ausreichend begründet. Neu sind Cosmetus *marginatus* (Bahia; Brasil.) S. 588, *Holmbergi* (Salta, Argentinien) S. 590, *albolineatus* (New-Orleans) S. 592, *argentinus* (Argentinien) S. 593, *Paraguayensis* (P.) S. 594;

Assamioïdae nov. fam., von Cosmetiden durch die Art der Mündung der Stinkdrüsen verschieden, mit *Assamia* (n. g.) *Westermanni* (Assam) S. 596;

Hernandarioïdae n. f. mit *Hernandaria* (n. g.) *scabricula* (Argentinien) S. 599;

Gonyleptoïdae n. f. mit Gonyleptes *pustulatus* (Brasil.), *bimaculatus* (ibid.) S. 605, *carinatus* (ibid.) S. 607; Mitobates *discolor* (Brasil.) S. 611; *Opisthoplites* (n. g.) *ypsilon* (Brasilien) S. 615; Asarcus *lutescens* (Brasilien) S. 617;

Caelopygoïdae n. f. mit Ampheres *C. L. Koch* und Caelopygus *laetabundus* (Brasilien) S. 619;

Pachyloïdae n f. mit Eusarcus *hastatus* (Minas Geraës) S. 624, *pusillus* (Rio de Janeiro) S. 625; Discocyrtus *emydeus* (Brasil.) S. 629, *dilatatus* (Paraguay) S. 631, *fornicatus* (Brasil.) S. 633; *Gyndes* (n. g.) *Reinhardi* (Brasilien) S. 638; Pachylus *minutus* (Paraguay) S. 643; Stygnus *validus* (Guinea) S. 645.

Biantes (n. g. Phalangodid.; tuber oculorum nullum, oculi inter se valde distantes, a margine frontali valde remoti; tarsi III et IV quadriarticulati, articulo primo multo longiore quam reliqui; femora posteriora mutica) *longimanus*, *vittatus* (Nossi-bé) Simon, Arachn. Gundacul a. a. O. S 25 Pl. X Fig. 23, 24.

Phlegmacera (n. g. Phalangiad.) *cavicolens* (Bat cave, Carter Co., Kentucky); Packard, American Naturalist 1884 S. 203.

Dasylobus *egaenoïdes* (Ossa); Simon, Ann. Soc. Ent. France 1885 S. 215.

Egaenus *diadema* (Ossa); Simon, Ann. Soc. Ent. France 1885 S. 214.

Nemastoma *Thessalum* (Ossa) S. 216, *Stussineri* (ibid., Grotte Kokkino-Vracho) S. 217; Simon, Ann. Soc. Ent. France 1885.

Phalangium *semiechinatum* (Djebl Reças); Explor. Tunisie S. 53.

Trogulus *torosus* (Süddalmatien); Simon, Ann. Soc. Ent. France 1885 S. 218.

Chernetina.

O. P. Cambridge führt Pseudoscorpions new to Britain auf; The Naturalist (N. S.) X S. 103.

Joh. Canestrini stellt auf 20 Taff. mit ebensoviel Blatt Erklärungen Chernetides Italici dar; Padova 1885. Es finden sich unter denselben 2 n. A.

Chelifer *Mayeti* (Gassa); Simon, Explor. Tunisie S. 48, *punctatus* (Gayndah) S. 45 Taf. 4 Fig. 3, *brevispinosus* (Gayndah; Rockhampton; Peakdowns) S. 46 Fig. 4, *ramosus* (Rockhampton) S. 47 Fig. 5, *brevidigitatus* S. 48 Fig 6; Keyserling a. a. O.

Chthonius *caecus!* (Ossa; Grotte Kokkino-Vracho); Simon, Ann. Soc. Ent. France 1885 S. 214, *coecus!* (Weyer's cave, Va.); Packard, Americ. Natur. 1884 S. 203.

Minniza *deserticola (Gabès)*; Simon, Explor. Tunisie S. 50.

Obisium *cavicola* (Newmarket cave, Va.); Packard, Americ. Naturalist 1884 S. 202.

Rakovnicia antiqua aus dem Schleifsteinschiefer der unteren Radnitzer Schichten bei Rakonitz; Kuśta, Sitzgsber. kgl. böhm. Gesellsch. Wissensch. 1884 S. 400 Fig. 3; vgl. oben S. 60.

Pedipalpi.

Phrynus *Savatieri* (Sedhiou, Gambia); Rochebrune; Bull. Soc. philomath. Paris VIII S. 28.

Thelyphonus *bohemicus*, 3 Exemplare aus dem Schleifsteinschiefer der unteren Radnitzer Schichten bei Rakonitz; Kuśta, Sitzgsber. kgl. böhm. Gesellsch. Wissensch. 1884 S. 186 ff. und 401 mit 2 Taff.

Th. *insulanus* (Kandavu, Fidschi-I.); Keyserling a. a. O. S. 42 Taf. 4 Fig. 2.

Ueber die **Microthelyphonidi,** Koeneniadae s. oben S. 60 f.

Anthracomarti.

Anthracomartus Krejčii aus dem hellgrauen Schieferthon der unteren Radnitzer Schichten; Kuśta, Sitzber. kgl. böhm. Gesellsch. Wissensch. 1883 S. 340 ff. mit 1 Tafel, *minor* S. 398 Fig. 1, *affinis* S. 399 Fig. 2; derselbe ebenda 1884.

Scudder erklärt Brachypyge carbonis *Woodw.* für den Hinterleib eines Anthracomartus; die Gattung Brachypyge muss demnach eingehen; A. trilobitus *Scudd.* ist durch einen Holzschnitt abgebildet; Bull. Soc. Ent. Belg. XXIX S. 84.

Scorpiones.

Den 2. Bd. der „Arachniden Australiens" beginnt Keyserling mit dieser Ordnung, die in Australien mit nur verhältnissmässig wenigen, kleinen, und mit Ausnahme von Urodacus und Isometroïdes nicht charakteristischen Formen vertreten ist. Besonders arm sind die Inseln des grossen Ozeans an diesen Thieren, von denen sie nur die kleinen Arten aufweisen, mit Ausnahme des durch den Welthandel an alle wärmeren Küsten verbreiteten Isometrus maculatus und einer anderen Art derselben Gattung.

Ueber die Blastodermbildung bei Skorpionen s. oben S. 24.

Thorell und Lindström handeln in ausführlicherer Weise On a Silurian Scorpion from Gotland; Kgl. Svenska Vetensk.-Akad. Handl. 21 No. 9 S. 1—33 mit Taf. Lindström schildert die geologischen Verhältnisse und präzisirt die Schicht, in der das Fossil gefunden wurde, Thorell beschreibt das Fossil selbst, betrachtet seine verwandtschaftlichen Beziehungen und das System der Skorpione. Der *Palaephonus nuncius* lässt nur wenige und untergeordnete Merkmale erkennen, durch die er von den heutigen Skorpionen abweicht. Dazu gehört vor allen Dingen die Bildung der Beine, die kurz sind und deren letztes Glied schmächtig und nach dem Ende hin zugespitzt ist; eine Kralle scheint zu fehlen. Ein Augenhöcker ist zwar deutlich ausgeprägt, aber die Augen selbst haben, wenn sie überhaupt vorhanden waren, keine Spur hinterlassen. Zwischen dem 2. und 3. Beinpaare zieht parallel dem Hinterrande des Cephalothorax eine tiefe Furche, weit deutlicher als in anderen Skorpionen, und nur die Hüften des 4., nicht auch die des 3. Beinpaares stossen seitlich an das breit fünfeckige Sternum. Dagegen stimmt er durch den Besitz von Stigmen, die auf eine Tracheenathmung hinweisen, mit den karbonischen und den jetzt lebenden Skorpionen

überein, und unterscheidet sich dadurch von den kiemenathmenden Poecilopoden etc. Die Frage, ob die Merostomen Arachniden seien, verneint Thorell; zugegeben ist aber, dass die Crustaceen eine vielgestaltigere Klasse als die anderen Arthropodenklassen sind, von der man die Poecilopoda als Unterklasse absondern könnte. Dieselben würden dann wieder in die Ordn. Palaeadae (mit Trilobiten und Hemiaspiden) und Gigantostraca (= Merostomata) mit Eurypteriden und Limuliden zerfallen. — Die Klassifikation der Skorpione gestaltet sich unter Berücksichtigung der fossilen Formen folgendermassen.

Subordo I. Apoxypodes: Letztes Tarsenglied allmählich verschmälert und zugespitzt, ohne (oder mit nur einer sehr kleinen) Krallen. — Silurisch. — Hierher die Familie Palaeophonoïdae: Sternum breit und fünfeckig, vorn von den Hüften des 3. Beinpaares begrenzt. Beweglicher Finger der Mandibeln mit einer Reihe von Zähnen. Gattung Palaeophonus.

Subordo II. Dionychopodes: Letztes Tarsenglied cylindrisch oder kolbig, stumpf, mit zwei beweglichen Krallen am Ende.

Ser. I. Anthracoscorpii. Vorderrand des Cephalothorax in eine kleine centrale Spitze ausgezogen. Rückenaugen sehr gross, nicht weit von dem Vorderrand des Cephalothorax entfernt. — Karbonisch. — Hierher die beiden Familien der Cyclophthalmoïdae (Rückenaugen zwischen den Seitenaugen) mit Eoscorpius und *Centromachus* n. g. S. 25 für euglyptus *Peach*, tuberculatus *Peach*, glaber *Peach*, inflatus *Peach* und Anglicus *Woodw.*

Ser. II. Neoscorpii. Vorderrand des Cephalothorax abgestutzt oder ausgerandet in der Mitte. Rückenaugen von demselben weit entfernt, hinter den Seitenaugen .... Recent oder Tertiär. — Hierher die Familien Pandinoïdae, Vejovidae, Bothriuroïdae, Buthoïdae (= Androctonoïdae); vgl. die früheren Berichte.

Ancient air-breathers; B. N. Peach. Nature Vol. 31 S. 295 ff. mit Holzschn.

Le Palaeophon[e]us nuncius et la théorie de l'évolution par P. Delorme; s. Le Naturaliste 1885 S. 29, 36.

„An American Silurian Scorpion" (Palaeophonus *Osborni*); Whitfield, Science VI S. 87 mit Holzschnitt. — „On a fossil scorpion from the Silurian rocks of America" (Proscorpius *Osbornei*); derselbe, Bullet. Americ. Mus. Nat. Hist. Vol. I No. 6 S. 181 (10. Octob. 1885). — Manche der Deutungen Whitfield's werden von Thorell, Americ. Naturalist 1886 S. 269 ff. beanstandet.

Isometroïdes (n. g.: von Isometrus durch den Mangel des Dorns unter dem Stachel und das glatte, ungekielte fünfte Schwanzglied verschieden; für Isometrus vescus *Karsch* und) *angusticaudus* (Peak Downs); Keyserling a. a. O. S. 19 Taf. 2 Fig. 4.

Hoplocystis (n. g. Iurin. dente subter vesica posito distinctum) *scintilla* (?); Karsch, Abh. naturw. Ver. Bremen IX S. 69 f.

Butheolus *litoralis* (Assab); Pavesi, Bull. Soc. Ent. Ital. XVII S. 197.

Buthus *arenicola* (Gabès; Tozzer); Simon, Explor. Tunisie S. 51.

Isometrus *Thorellii* (Sydney; Rockhampton) S. 12 Taf. 2 Fig. 1, *perfidus* (Viti Levu) S. 15 Fig. 2; Keyserling a. a. O.

Hormurus *asiaticus* (Ostindien) S. 24 Taf. 3 Fig. 1, *Karschii*, (Neu-Guinea; vielleicht caudicula var.) S. 31 Fig. 3; Keyserling a. a. O.

Lychas *Mabillanus* (Gambia, Casamanca); Rochebrune, Bull. Soc. philomath. Paris VIII S. 28.

Die Heimath des Pandinus (Buthus *C. L. Koch*) setosus *C. L. Koch* ist wahrscheinlich Westafrika: Karsch Abh. naturw. Ver. Bremen IX S. 67 ff.

Scorpio *lucidipes;* Simon, Arachn. Ramnad a. a. O. S. 38.

Kuśta meldet neue Funde des Cyclophthalmus senior *Corda* im Schleifsteinschiefer der unteren Radnitzer Schichten bei Rakonitz und beschreibt die gut erhaltenen Exemplare; Sitzber. kgl. böhm. Gesellsch. Wissensch. 1884 S. 48 ff., 401 Fig. 4.

Araneae.

Zur Anatomie der Araneen macht Dahl im Zool. Anz. 1885 S. 241 ff. folgende Mittheilungen. Die Speicheldrüsen sind beim Männchen von Epeira cornuta weit zahlreicher als beim Weibchen, und da die Männchen wohl kaum noch Nahrung zu sich nehmen, Dahl wenigstens es

niemals sah, so ist damit sicher ausgemacht, dass die Drüsen in hervorragender Weisse sexuellem Zwecke, d. h. zum Einspeicheln des Samens, dienen, was Bertkau auf Grund von Versuchen über die auflösende Wirkung des Drüsensekrets bezweifelte. — Ueber den Saugmechanismus des „Magens" wird eine frühere Angabe reproduzirt, die ich, weil ich sie nicht verstehe, mit den eigenen Worten des Autors folgen lasse: „Zwei seitliche an die Platte sich ansetzende und ein oberer Muskel können den Raum des Magens vergrössern. Dann schliesst sich die Speiseröhre und nun wird die Platte durch andere Muskeln nach oben gezogen und der Inhalt in den nachfolgenden Magentheil gepresst." — Ueber das „Geruchsorgan" wiederholt Dahl die früheren Angaben, die zeigen, dass der Bau des „Geruchsorgans" nicht verschieden von dem Epithel an anderen Körperstellen, z. B. Hinterseite der Oberkiefer bei Lycosiden, ist, wie Referent ebenda S. 464 ausspricht.

Derselbe glaubt, wie zwischen Micrommata virescens und ornata, so auch zwischen Meta segmentata und Mengei einen Säsondimorphismus entdeckt zu haben und wiederholt eine frühere, vom Referenten als unrichtig bezeichnete, Behauptung, dass die Spinnen nur ein Jahr leben; diese Behauptung glaubt er einzig durch den Umstand, dass bei den meisten Arten eine bestimmte Reifezeit des Männchens angegeben sei, beweisen zu können; ebenda S. 376 f.

Bertkau zeigt, dass die Artselbständigkeit von Meta Mengei von vielen Araneologen nicht mehr anerkannt werde, und dass Cambridge über dieselbe und ihr Verhältniss zu M. segmentata ebenfalls Ansichten geäussert habe, welche einen Säsondimorphismus begründeten. Ueber Micrommata virescens und ornata verweist er auf seine eigenen früheren Mittheilungen, welche die Unabhängigkeit beider Arten von einander beweisen, einen Säsondimorphismus wenigstens ganz ausschliessen. — Bezüglich der Entwickelungsdauer führt er zahlreiche Beispiele an, welche eine mindestens zweijährige Entwickelungsdauer beweisen und weist auf die Ungiltigkeit des von Dahl geltend gemachten Argumentes

von der Reifezeit der beiden Geschlechter hin; ebenda S. 459 ff. — Dahl hält seine Ansicht fest; ebenda S. 629 ff.

Auch Karsch äussert sich ebenda S. 532 zur Frage: Säsondimorphismus bei Spinnen?, indem er auf Herman's Angaben von 2—3 Generationen im Jahre bei mehreren Arten hinweist.

Bertkau macht eine vorläufige Mittheilung über die Augen und ein als Gehörorgan gedeutetes Organ der Spinnen. — Bei den Augen bestätigte er die Angaben Grenacher's von der Einkernigkeit des Retinaelementes. Die Musculatur findet sich bei allen Stirnaugen und wird mit der Accommodationsfähigkeit in Verbindung gebracht; nur die Stirnaugen haben „postbazilläre" Kerne. Die übrigen Augen sind, soweit die Untersuchungen reichten, alle (mit Ausnahme der Attiden) durch den Besitz eines Tapetum ausgezeichnet, das bei Micrommata als zusammenhängende Decke, bei Lycosiden und Thomisiden gitterförmig, bei den übrigen in Gestalt zweier gegeneinander gewendeter, durch einen schmalen Spalt getrennter Streifen die Retina quer durchsetzt. Auf dem Tapetum sind die Stäbchen aufgereiht, bei Lycosiden und Thomisiden in einer durch den Verlauf der Tapetumstreifen bedingten ganz regelmässigen Anordnung. Da die Tapetumstreifen keine Durchbohrungen zeigen, um Nervenfasern durchzulassen, so spricht der Verfasser die Vermuthung aus, dass diese erst jenseits derselben, d. h. zwischen Stäbchen und Glaskörper, sich mit der Stäbchenzelle verbinden.

Das als Gehörorgan gedeutete Organ liegt an allen 4 Beinpaaren an der Hinterseite des Kniees und besteht aus 2 Gruppen untereinander verschiedener feiner Spalten, die der Verfasser als eine Modification bereits früher von ihm erwähnter, über den Körper der Spinnen verbreiteter Poren ansieht. Der das Bein durchziehende Nervenstamm schickt im Knie einen Ast aus, der sich in feine einzelne Fasern auflöst, deren jede zu einem Spalt tritt, nachdem sie eine grosse, grosskernige Ganglienzelle aufgenommen hat. — Sitzber. Niederrh. Ges. f. Natur- und Heilk. 1885 S. 218 ff., 282 ff.

Ueber dasselbe Organ macht Schimkewitsch eine Mittheilung: Sur un organe des sens chez des Araignées; Zool. Anz. 1885 S. 464 ff.; vgl. ebenda S. 537 Bertkau, der die Priorität für sich in Anspruch nimmt, und einige Differenzpunkte in Schimkewitsch's und seinen eigenen Mittheilungen hervorhebt.

Dahl macht einen Versuch einer Darstellung der psychischen Vorgänge in den Spinnen. (Erster Artikel) Vierteljahresschr. f. wissensch. Philosophie IX. 1. S. 84 ff. Der Verfasser zieht aus Beobachtungen, die er in der freien Natur gemacht, und aus Experimenten, die er in verschiedener Weise abgeändert hat, folgende, auf die Sinneswahrnehmungen der Spinnen bezügliche Schlüsse. Mittels der namentlich an Tastern und Beinen angebrachten Organe für den Tastsinn spüren die Netzspinnen nicht nur, dass ein Insekt sich im Netz gefangen hat, sondern auch den Ort, wo. — Attus arcuatus reagirte in unzweideutiger Weise auf lautes Klopfen. Dieselbe Art kann schon in einer Entfernung von etwa 20 Cm. einen sich bewegenden Gegenstand von der Grösse einer Fliege wahrnehmen, aber erst bei ca. 2 Cm. deutlich unterscheiden, und sieht in der Entfernung der deutlichen Sehweite so genau, dass sie die Biene von der Fliege unterscheiden kann. Alles dagegen, was nur wenig jenseits ihrer deutlichen Sehweite liegt, sieht sie sehr undeutlich. Von der genannten Art und Xysticus lanio werden verschiedene Farben nur in einer recht unvollkommenen Weise unterschieden, wogegen Epeira cornuta und Drassus quadripunctatus im Stande sind, Farben zu unterscheiden. — Epeira patagiata (♂) war im Stande, Gerüche (Terpentin, Nelkenöl, Ammoniak) wahrzunehmen. Sie unterscheidet auch verschiedene Gerüche, die für sie einen verschiedenen Gefühlswerth haben, und dieser Gefühlswerth ist für die Spinne ein anderer als für uns. Thomisiden scheinen wenig empfindlich gegen Gerüche zu sein, Attiden dagegen wieder sehr. — S. auch Kosmos 1885 II S. 309 ff.

C. Keller hat Untersuchungen über die forstliche Bedeutung der Spinnen angestellt und deren

Resultate in dem 2. Bd. S. 149 ff. des Recueil zoologique Suisse veröffentlicht. Er hält die Spinnen für mindestens eben so schätzbare Verbündete des Menschen im Kampfe gegen die schädlichen Forstinsekten wie Vögel, Schlupfwespen u. s. w., und meldet mehrere Beobachtungen, welche darthun sollen, dass „auf einem Infektionsherd die Zahl der Arachniden in rapider Zunahme begriffen ist". Ausser den im Freien angestellten Beobachtungen beweist auch das Verhalten der Spinnen gegenüber verschiedenen Insekten, die mit ihnen zusammen eingesperrt waren, sowie die Untersuchung des Darminhaltes, in welchem Keller Insektenreste und Eier von Insekten nachweisen zu können glaubte, die Richtigkeit der aufgestellten Behauptung. Als Insekten, deren Ueberhandnahme durch einzelne Spinnenarten ein wirksamer Riegel vorgeschoben wird, führt Keller an: Lecanium racemosum, denen Micryphantes rubripes! (= Tmeticus graminicolus?); Chermes coccineus, dem ausser Phalangium parietinum, Cerastoma cornutum und Opilio saxatilis namentlich Tetragnatha extensa, Thonisus calycinus (= Misumena vatia), Clubiona holosericea, Theridium redimitum (= Phyllonethis lineata), Micryphantes rubripes; Chermes viridis, dem Theridium varians, Agalena labyrinthica, Linyphia montana!; Tortrix hercyniana, dem Tetragnatha und Theridium; Schizoneura lanigera, der die Kreuzspinne und Theridium varians; sowie einige Arten der Gattungen Phyllobius, Metallites, Polydrosus, denen namentlich Thomisus calycinus und Clubiona holocerica nachstellen. Auf diese Aufzählung der den Spinnen zur Nahrung dienenden Forstinsekten lässt Keller ein systematisches Verzeichniss der forstlich wichtigen Afterspinnen und echten Spinnen folgen, das ausser den oben genannten Namen noch Xysticus Pini enthält. Auf Taf. VI sind Tetragnatha extensa, Linyphia triangularis (unter dem Namen einer L. montana), Micryphantes rubripes, Misumena vatia und Clubiona holosericea! abgebildet.

Mc Cook theilt einige Beobachtungen über die Hibernation and winter habits of spiders mit; Proc. Acad. Nat. Sci. Philadelphia 1885 S. 102 ff. Junge von The-

ridium tepidariorum liessen sich bei einer Temperatur von 6—7° C. nach einer Berührung mit einem Faden herabfallen und krochen nach kurzer Zeit dann wieder an den früheren Platz zurück, ganz wie es auch sonst ihre Gewohnheit ist. — Ein Exemplar, das einer Temperatur von —18° C. ausgesetzt gewesen war, erholte sich im warmen Zimmer rasch. — Epeira strix überwintert in halberwachsenem Zustand in zusammengerollten Blättern, die an den Baumzweigen durch Gespinnstfäden befestigt sind.

Eine in Tunis vorkommende neue Art, Lycosa cunicularia (s. unten) macht an ihrer Erdwohnung einen beweglichen Deckel ähnlich wie die Nemesien. Die Erdwohnung ist tief, bisweilen bis 25 Cm. und mehr, eng und regelmässig cylindrisch. Der Deckel hat eine Dicke bis zu 4 Mm. und einen Durchmesser von 12—20 Mm.; er ist in sehr einfacher Weise an die Oeffnung der Erdwohnung befestigt, ohne Elastizität, und bleibt zurückgeklappt, wenn der Einwohner seinen Bau verlässt. Simon, Explor. Tunisie S. 8.

W. A. Locy: Treatment of the eggs of the spider (Agalena naevia); American Naturalist 1885 S. 1021 f.

Kulczyński macht einen halbierten Zwitter von Erigone fusca bekannt: Die linke Seite ist normal männlich, die rechte weiblich. Die Asymmetrie hat sich auch auf die Genitalspalte und ihre Umgebung erstreckt, indem an der rechten Seite eine Samentasche mit Ausführungsgang vorhanden ist, an der linken dagegen nicht. Rozpraw Wydz. matem.-przyr. Akad. Umiej. XIV. S. 169 ff. Taf. IV.

Pavesi macht Controsservazioni ad un opuscolo recente di Aracnologia, die sich auf Simon's „Matér. p. s. à la faune des Arachnides de Grèce" beziehen; vgl. den vor. Ber. S. 29; Bull. Ent. Ital. 1885 S. 201 ff.

Emerton behandelt als Fortsetzung eines begonnenen Werkes New England Lycosidae; Trans. Connect. Acad. VI S. 481 ff., Pl. 46—49.

L. Becker stellt einen neuen Catalogue des Arachnides de Belgique mit einer Revision der Theridiaden

nach der Bearbeitung, die diese Familie von Simon gefunden, auf; Bull. Soc. Ent. Belg. XXIX S. 93 ff.

Von W. Kulczyński werden (66) Araneae in Camtschadalia ... collectae aufgezählt; Krakau, 1885, 4°, S. 1—60, 1—6, Taf. IX—XI; aus dem XI. Bd. Pamietnika Wydzialu matematyczno-przyrodniczego Akademii Umiejetnosci. — Die Arten gehören sämmtlich (mit Ausnahme einer vielleicht zu Ceratinopsis *Emert.* zu stellenden) mitteleuropäischen Gattungen an, und 36 sind mit europäischen Arten identisch; ausser zwei nicht zu identifizirenden jugendlichen Arten sind 28 als n. sp. beschrieben.

In seiner 2e mém. der Matériaux ... faune arachn. de la Nouvelle-Calédonie fügt Simon den 41 bekannten Arten von Spinnen, 5 der Familie der Attiden, 10 neue aus letzter Familie hinzu; C. R. Soc. Entom. Belgique 1885 Séance du 5. Septbr., S. 87 ff.

Tetrasticta.

Poecilotheria (nov. pom. pro Scurria praeocc.) fasciata *(Latr.)*, bisher als auf Ceylon beschränkt angesehen, kommt auch bei Ramnad, Distrikt von Madura, vor; Simon a. a. O. S. 38.

Van Hasselt erhielt aus Java eine Calommata-Art, die er mit C. fulvipes *Luc.* aus Amerika identifizirt, und die also neben C. sumatrana *Auss.* (und der Japanischen C. signata *Karsch*) den Beweis liefert, dass diese Gattung auch in Asien vertreten ist. Da von den Seitenaugen das eine leicht zu übersehen ist und die sechsäugige Gattung Pelecodon *Dolesch.* sonst mit Calommata übereinstimmt, so liegt die Vermuthung nahe, dass Pelecodon *Dolesch.* mit Calommata *Luc.* und speziell P. sundaicus *Dolesch.* mit C. fulvipes *Luc.* identisch ist. Tijdschr. v. Entom. XXVIII S. 89 ff. Pl. 5; Verslag S. XI f.

Fred. Enock schildert in sehr ausführlicher Weise the life-history of Atypus piceus *Sulz.*; Trans. Entom. Soc. Lond. 1885 S. 398 ff. Durch den Versuch stellte Enock fest, dass die Weibchen, die im Herbst eines Jahres den Besuch der Männchen in ihren Wohnröhren empfangen haben, erst im März des zweitfolgenden Jahres ihre junge Brut entlassen, so dass also $1^1/_2$ Jahr zwischen Begattung und Auswanderung der jungen Brut verstreicht. Die Nahrung der Spinne besteht nach Enock in Fliegen, Käfern und Hautflüglern, welche sich auf dem oberirdischen Theil der Wohnröhre

niedergelassen haben und von der Spinne, die einen Spalt in die Röhre macht, ergriffen werden. (Aus verschiedenen Angaben geht hervor, dass die Art nicht der piceus *Thor., Auss., Bertkau*, sondern affinis *Eichw.* ist).

Ischnocolus *fuscostriatus* (Tunis); Simon, Explor. Tunisie S. 41.

Nemesia caementaria Nest beschrieben von Stirrup, Proc. Manchester litterary and philosophical Society XXIV S. 17 f.

Selenocosmia *Greeffi* (S. Thomé); Karsch, Sitzb. Ges. z. Beförd. ges. Naturw. Marburg 1884 S. 60.

Karsch fand Gelegenheit, nun auch das Männchen seiner Sphaerobothria Hoffmanni von Costa Rica zu beschreiben: Abh. naturw. Ver. Bremen IX S. 70.

Tristicta.

Attidae. Simon ändert den vergebenen Namen Neaera *Sim.* in *Neaetha* um; Explor. Tunisie S. 5.

Ebenso ersetzt er Scythropa *Keys.* durch (den bei Insektenfressern vergebenen) *Ericulus* S. 88, gründet auf (Marptusa) planissima *L. Koch Holoplatys* S. 88 und beschreibt *Trite* (n. g. Cyrbae et Astiae affine) *pennata* S. 91 und *lineata* S. 92 (Numéa): C. R. Soc. Ent. Belg. 1885 5. Septembre.

Ferner ersetzt derselbe den (vergebenen) Namen Ephippus *Thor.* durch *Epicalus;* Arachn. Malacca S. 3 Anmerk. 2.

Harmochirus (n. g. Rhombonoto vicinum, sed oculis anticis in lineam subrectam dispositis, tibia I valde dilatata disciformis vel subglobosa et supra et infra validissime ciliata; a Chirotaecia *Tacz.* cui non minus affine cephalothorace brevi altissimo postice fere abrupte declivi diversum; für (Rhombonotus similis *van Hass.* und) *Malaccensis* (Kinta-Thal); derselbe ebenda S. 6.

Stagetillus (n. g. Baviae affine, differt cephalothorace multo longiore etc.) *opaciceps* (Bodjo); Simon, Bull. Soc. Ent. Belg. XXIX S. 32.

Ptocasius (n. g. Hasario vicinum) *Weyersi* (Fort-de-Kock) S. 35;

Pseudamycus n. g. für (Amycus) albomaculatus *van Hasselt;* derselbe ebenda.

Pseudicius (n. g. Icio affine, differt area oculorum supra parallela, chelis in ♂ et ♀ extus haud carinatis; tibiis I et II muticis, vel aculeo unico vel aculeis binis minutis intus instructis; tibiis metatarsisque III et IV (aculeis terminalibus ordinariis exceptis) muticis; ♂ femore et tibia I crassissimis; (für Dendryphantes encarpatus *Walck.;* P. badius, picaceus, Calliethera icioïdes und) *modestus;* Simon, Arachn. Ramnad a. a. O. S. 28 Pl. X Fig. 2.

Lauharulla (n. g. Cyrbae affine) *pretiosa* (Sydney) S. 1432 Taf. 121 Fig. 3; *Scythropa* (n. g.; vgl. ob.) *maculata* (Sydney; Peak Downs) S. 1447 Taf. 122 Fig. 4; Keyserling, Arachn. Austral. I.

Derselbe stellt ebenda S. 1477 ff. eine Tabelle der Attiden-Gattungen Australiens auf, wobei er S. 1477 die (früher vergebenen) Namen Eulabes durch *Pirithous*, Tanypus durch *Sinnamora*, Acmaea durch *Drepanephora* ersetzt; die Gattung Acompse *L. Koch* wird als synonym mit Bavia *Sim.* erkannt, welch letzterer Name die Priorität hat.

Die unter Mopsus beschriebenen Arten bipenicillatus und albobarbatus bilden die n. G. *Sandalodes* S. 1476; der Ascyltus penicillatus *Keys.* ist nicht die gleichnamige Karsch'sche Art, sondern Mopsus mormon *Karsch;* der Ascyltus penicillatus *Karsch* dagegen Hyllus pterygodes *L. Koch* und hat daher zu heissen Ascyltus pterygodes (*L. Koch*).

Acmaea (*Drepanephora*, s. oben) *villosa* (Sydney); Keyserling a. a. O. S. 1421 Taf. 120 Fig. 3.

G. W. & E. G. Peckham: On some new genera and species of the family Attidae, from Madagaskar and central America; Proc. Nat. Hist. Soc. Wisconsin; habe ich noch nicht gesehen.

Acompse (vgl. oben) *modesta* (Cap York); Keyserling, Arachn. Austral. S. 1455 Taf. 122 Fig. 8.

Aelurillus *Mayeti* (Iles de Kerkenna); Simon, Explor. Tunisie S. 4, *tigrinus* (Collegal); derselbe, Arachn. Collegal S. 21.

Asamonea *puella* (Landana, Congo); Simon, Arachn. Ramnad a. a. O. S. 27.

Chalcoscirtus *elegans* (Numéa); Simon, C. R. Ent. Belg. 1885 S. 90.

Cyrba *micans* (Collegal); Simon, Arachn. Collegal S. 22, *squalida* (Peak Downs; Caigan; Shelley's Flat) S. 1436 Taf. 121 Fig. 5, 6, *bimaculata* (Sydney) S. 1439 Fig. 7, *villosa* (Austr.) S. 1444 Taf. 122 Fig. 3; Keyserling; Arachn. Austral.

Ergane *coronata* (Fort-de-Kock); Simon, Bull. Soc. Ent. Belg. XXIX S. 33. — In dieselbe Gattung gehören (Hasarius) arcuatus, falcatus, laetabundus, jucundus, während Hasarius auf Adansoni beschränkt wird; ebenda S. 34. — E. *nigromaculata* (Rockhampton); Keyserling, Arachn. Austral. S. 1463 Taf. 123 Fig. 5.

Euophrys *obscurofemoratus* (Sydney); Keyserling, Arachn. Australiens S. 1431 Taf. 121 Fig. 2.

Euryattus *senex* (Numéa); Simon, C. R. Ent. Belg. 1885 S. 90.

Habrocestum *cupidon* (Numéa); Simon, C. R. Ent. Belg. 1885 S. 89.

Hadrosoma *ephippigerum* (Bodjo); Simon, Bull. Soc. Ent. Belg. XXIX S. 36.

Heliophanus *Camtschadalicus* (K.); Kulczyński a. a. O. S. 58 Taf. XI Fig. 35.

Hyllus *Morgani* (Kinta-Thal); Simon, Arachn. Malacca S. 2.

Die Marptusa maritus *Karsch* wird in die Gattung Icius verwiesen S. 64 und die „vulva" in Fig. 4 abgebildet; Karsch, Sitzb. Ges. z. Beförd. ges. Naturw. Marburg. 1884.

J. *parvulus* (Sydney) S. 1449 Taf. 122 Fig. 5, *albovittatus* (Peak Downs) S. 1451 Fig. 6; Keyserling, Arachn. Austral.

Maevia *quadricincta* (Singapore); Simon, Arachn. Malacca S. 18.

Mogrus *Fabrei;* Simon, Arachn. Ramnad a. a. O. S. 29, *ornatus* (Kinta-Thal), derselbe, Arachn. Malacca S. 4.

Opisthoncus *grassalor* (Peak Downs; Port Mackay) S. 1457 Taf. 123 Fig. 12, *clarus* (Peak Downs) S. 1461 Fig. 3; Keyserling, Arachn. Ausral., *aurantiacus;* Simon, Arachn. Ramnad a. a. O. S. 30.

Plexippus *Daemelii* (Sydney) Keyserling, Arachn. Austral. S. 1427 Taf. 131 Fig. 1.

Prostheclina *signata* (Austral.?); Keyserling, Arachn. Austral. S. 1464 Taf. 123 Fig. 6.

Pseudicius (s. oben) *Tamaricis* (Gafza; Tozzer); Simon, Expl. Tunisie S. 2, *decemnotatus* (Singapore); derselbe, Arachn. Malacca S. 17.

Saïtis *Chaperi;* Simon, Arachn. Gundacul, a. a. O. S. 6, *taeniata* (Austral.); Keyserling, Arachn. Austr. S. 1434 Taf. 121 Fig. 4.

Salticus *luridus* (Singapore); Simon, Arachn. Malacca S. 18.

Simaetha *aheneola* (Singapore); Simon, Arach. Malacca S. 19.

Thiania *suavis* (Kinta-Thal); Simon, Arachn. Malacca S. 4.

Thyene (n. nom. pro Thya praeocc.) *semicuprea;* Simon, Arachn. Gundacul, a. a. O. S. 4 Pl. X Fig. 1.

Viciria *albo-limbata* (Fort-de-Kock); Simon, Bull. Soc. Ent. Belg. XXIX S. 32.

Thomisidae. *Cetuma* (n. g. Diaeae affine, cephalothorace depresso, oculis antic. valde inaequalibus in lineam rectam dispositis . . . diversum) *Morgani* (Kinta-Thal) S. 9;

Strigoplus (n. g. Tmaro et Pherecydi affine, oculis ant. med. a sese multo magis quam a lateralibus remotis diversum) *albostriatus* (ibid.) S. 11;

Alcimochthes (n. g. ex affinitate Amycle) *limbatus* (ibid.) S. 13 Pl. X Fig. 16 (hier ist der Artname *albolimbatus*); Simon, Arachn. Malacca. — Derselbe ersetzt den Namen Amycle *Cambr.*, da er bereits früher von Stål bei Hemipteren vergeben sei, durch *Amyciaea*, S. 12 Anmerk., stellt eine analytische Tabelle der zu den Aphantochilini gehörenden Gattungen Strophius, Cerarachne, Bucranium, Aphantochilus auf; ebenda S. 10 Anm., und spricht die Meinung aus, Cerinius *Thor.* sei synonym mit Tharrhalea *L. Koch;* ebenda S. 9 Anmerk.

Aspectromerus (n. g. Stiphropodi, cui Cyrsillus synon., affine; cephalothorax paullo longior quam latior, fere parallelus, antice haud vel vix attenuatus, fronte latissima ac recte truncata, convexus haud impressus nec striatus; oculi antici lineam paullo recurvam formantes, fere aequedistantes, medii lateralibus fere duplo minores, postici lineam valde recurvam formantes, medii minutissimi inter se magis quam lateralibus approximati .... Pedes 2, 1, 4, 3; 2 et 1 fere aequi reliquis multo longiores, haud aculeati ...., metatarsis tarsisque longissimis, depressis, fere aequis ...) *duriusculus;* Simon, Arachn. Gundacul a. a. O. S. 17 Pl. X Fig. 13, 14.

Diaea *puncta* (S. Thomé; Rolas); Karsch, Sitzb. Ges. z. Beförd. ges. Naturw. Marburg 1884 S. 66, *Pougneti* (Collegal); Simon, Arachn. Collegal S. 25.

Oxyptila *Theobaldi* (Collegal); Simon, Arachn. Collegal S. 24 Pl. X Fig. 15.

Philodromus *ruficapillus* (Aïn-Draham); Simon, Explor.... Tunisie S. 18, *morsus* (Rolas); Karsch, Sitzb. Ges. z. Beförd. ges Naturw. Marburg 1884 S. 66 Fig. 7.

Xysticus *excellens* (Kamtschatka); Kulczyński a. a. O. S 4 Taf. XI Fig. 26, *cribratus* (Sfax, Gabès); Simon, Explor. Tunisie S. 15.

Sparassidae. *Nonianus* (n. g. Olio valde affine, differt oculis posterioribus aequidistantibus, in lineam rectam dispositis, anterioribus non minus lineam rectam formantibus valde inter se approximatis) *pictus* (Sidi-Salem-bou-Grara, Tunis); Simon, Explor.... Tunisie S. 13.

Karsch ersetzt den (schon bei Käfern vergebenen) Namen Themeropis *L. Koch* durch *Thelcticopis* und beschreibt Th. *truculenta* (Rolas); Sitzb. Ges. z. Beförd. ges. Naturw. Marburg 1884 S. 65 Fig. 6.

Cebrennus *tunetanus* (El Kef); Simon, Explor. Tunisie S. 14.

Heteropoda *sexpunctata;* Simon, Arachn. Gundacul a. a. O. S. 14 Pl. X Fig. 11, *Fabrei* (Ramnad); derselbe ebenda S. 32 Fig. 10.

Thanatus *nigromaculatus* (Kamtschatka); Kulczyński a. a. O. S. 49 Taf. XI Fig. 29, *Indicus;* Simon, Arachn. Gundacul a. a. O. S. 16.

Tortula *Simoni* ♂ (Cochinchina; das erste bekannt gewordene Männchen der Gattung Tortula); Karsch, Abh. naturw. Ver. Bremen IX S. 71.

Drassidae. *Coenoptychus* (n. g., a Corinna differt oculis post. valde recurvis, sulco mediano thoracali absente etc.) *pulcher*; Simon, Arachn. Ramnad a. a. O. S. 37.

Melicymnis (n. g. Echemo affine, a quo differt oculis medianis posterioribus multo majoribus quam laterales, unguiculis posterioribus longissimis, scopulis in metat. post. nullis; mammillis uniarticulatis brevibus) *bicolor;* Simon, Arachn. Gundacul a. a. O. S. 23 Pl. X Fig. 22.

Anahita *mamma* (Rolas); Karsch, Sitzb. Ges. z. Beförd. ges. Naturw. Marburg 1884 S. 61 Fig. 1.

Chiracanthium *orientale* (Kamtschatka); Kulczyński a. a. O. S. 45 Taf. XI Fig. 25.

Clubiona *picta* (Kamtschatka); Kulczyński a. a. O. S. 44 Taf. XI Fig. 23.

Echemus *Chaperi;* Simon, Arachn. Gundacul a. a. O. S. 22 Pl. X Fig. 21, *fuscipes, simplex* (Tunis); derselbe, Explor. Tunisie S. 36.

Gnaphosa *Stusseniri* (Ossa); Simon, Ann. Soc. Ent. France 1885 S. 213.

Megamyrmecium *algericum* (Gafsa) S. 37, *pumilum* (Gabès) S. 38; Simon, Explor. Tunisie.

Micaria *centrocnemis* S. 42 Fig. 21, *humilis* S. 43 Fig. 22; Kulczyński a. a. O. Taf. XI.

Prosthesima *pexa;* Simon, Arachn. Gundacul a. a. O. S. 21 Pl. X Fig. 20, *barbara* (Tunis); derselbe, Explor. Tunisie S. 35.

Tephlea *limbata* (auch in Aegypten); Simon, Arachn. Ramnad a. a. O. S. 36.

Cryptothelidae. *Regillus asper* (Ceylon); Cambridge, Proc. Zool. Soc. London 1884 S. 204 Pl. XV Fig. 5.

Chryptothele *cristata* (Mexico); Simon, C. R. Ent. Belg. 1884 S. 302; vgl. den vor. Ber. S. 52, 53, wo die Gattungen am unrichtigen Platz standen.

Lycosidae. *Hippasa* (n. g. Piratae affine; differt clypeo altiore diametro oculorum anticorum fere triplo latiore, oculorum linea antica linea secunda multo latiore, parte labiali haud longiore quam latiore apicem versus haud attenuata atque late truncata, pedibus multo longioribus, tarsis metatarsisque gracillimis, metatarso IV in ♂ haud, in ♀ vix breviore quam patella cum tibia, tarsis curatis et metatarsis anticis and apicem scopulis longis setis intermixtis infera munitis) für (Lycosa) Greenalliae *Blackw.* = Pirata agelenoïdes *Sim.;* Simon, Arachn. Ramnad a. a. O. S. 31, Pl. X Fig. 6, 7.

Tapponia (n. g. Oxyopi affine) *micans* (Bodjo); Simon, Bull. Soc. Ent. Belg. XXIX S. 37.

Simon ersetzt den Namen Titurius (s. d. vor. Ber. S. 58), weil bei Coleopteren vergeben, durch *Thalassius;* Arachn. Gundacul a. a. O. S. 13 Anm.

Aulonia *aurantiaca* (Connect.); Emerton a. a. O. S. 499 Pl. 49 Fig. 6.

Dolomedes *fontanus* (New Hampshire); Emerton a. a. O. S. 502 Pl. 49 Fig. 10.

Evippa *rubiginosa;* Simon, Arachn. Gundacul a. a. O. S. 11.

Lycosa (Pardosa) *lapidicina* (Massach.; Connect.) S. 494 Fig. 5, *brunnea* (Mt. Washington; Connect.) Fig. 4, *albomaculata* (White Mts.)

Fig. 3 Pl. 48, *pallida* (Massach.; Connect.) Fig. 3, *bilineata* (Connect.) Fig. 4 S 496, *albopatella* (Massach.; Connect.) Fig. 2, *nigropalpis!* (ibid.) Fig. 1 S. 497, *montana* (Mt. Washingt.; Mt. Tom) S. 498 Fig. 5 Pl. 49; Emerton a. a. O., *latisepta* S. 51 Fig. 30, *Camtschadalica* S. 52 Fig. 31 (K.); Kulczyński a. a. O. Taf. XI, *partita;* Simon, Arachn. Gundacul. a. a. O. S. 12, Pl. X Fig. 5, *bacchabunda* (Rolas) S. 63 Fig. 2, *gulosa* (S. Thomé) S. 64 Fig. 3; Karsch, Sitzb. Ges. z. Beförd. ges. Naturw. Marburg 1884, (Pardosa) *semicana* (Kinta-Thal); Simon, Arachn. Malacca S. 7

Pirata *insularis* (Long Lake) S. 492 Fig. 8, *montanus* (White Mts.) Fig. 9, *minutus* (Massach.; Conn.) S. 493 Fig. 10; Emerton a. a. O. Pl. 48, *raptor* S. 55 Fig. 33, *praedo* S. 56 Fig. 34 (Kamtschatka); Kulczyński a. a. O. Taf. XI.

Tarentula *nidicola* (Neu-England) S. 482 Fig. 1, *pratensis* (Massach.; Connect.) S. 483 Fig. 4, *polita* (ibid.) Fig. 2, *frondicola* Fig. 3 S. 484, *pictilis* (Mt. Washington) S. 485 Fig. 5 Pl. 46, *vulpina* S. 487 Fig. 2, *nigraventris!* (Essex) S. 488 Fig. 5, *communis* (Massach.; Rhode Isl.; Conn.) S. 489 Fig. 6 Pl. 47; Emerton a. a. O., *Chaperi* S. 8 Pl. X Fig. 3, *leucostigma* S. 10; Simon, Arachn. Gundacul, (groupe L. tarentulina) *cunicularia* (Tunis) S. 7, (gr. leaena) *Letourneuxi* (El Kef) S. 11; derselbe, Explor. Tunisie, *Thessala* (Ossa); derselbe, Ann. Ent. France 1885 S. 210, *catula* (Collegal); derselbe, Arachn. Collegal S. 22 Pl. X Fig. 4, (der ebenda S. 23 eine analytische Tabelle der zur Gruppe *radiata* gehörigen Arten aufstellt).

Trochosa *Dybowskii* (Kamtschatka); Kulczyński a. a. O. S. 54 Taf. XI Fig. 32.

Agalenidae. Hadites *myops* (Ossa; Grotte Kokkino-Vracho; die Augen sind nicht ganz verschwunden, aber sehr klein); Simon, Ann. Soc. Ent. France 1885 S. 212.

Zodariadae. Selamia *histrionica* (Oran; Nemours; Daya; Marnia); Simon, Bull. Soc. Zool. de France 1884, *segmentata* (Kerouan); derselbe, Explor. Tunisie S. 29.

Amaurobiadae. Mezentia *macilenta* (Kinta-Thal); Simon, Arachn. Malacca S. 16 Pl. X Fig. 17.

Dictynidae. Dictyna *olivacea* (La Goulette), *frutetorum* (Aïn-Draham) S. 32, *palmarum* (Gabès) S. 33; Simon, Explor. Tunisie. *cognata* (Holland); Cambridge, Ann. a. Mag. N. H. (5) XV S. 237 Pl. IX A. Fig. 1.

Micryphantidae. Van Hasselt giebt eine Geschichte dieser Familie; Tijdschr. v. Entom. XXVIII, Versl. S. XC ff.

Cornicularia *lepida* (Kamtschatka); Kulczyński a. a. O. S. 39 Taf. 10 Fig. 18.

Erigone (s. l.) *aliena* S. 40 Taf. X Fig. 19 (an gen. Ceratinopsis *Emert.?*), *camtschadalica* S. 41 Taf. XI Fig. 20 (Kamtschatka); Kulczyński a. a. O.

Gonatium *convexum* (Kamtschatka); Kulczyński a. a. O. S. 38 Taf. X Fig. 17.

Gongylidium (s. Simon; Tmeticus *Menge*) *suppositum* S. 36 Fig. 15, *vile* S. 37 Fig. 16 (Kamtschatka); Kulczyński a. a. O. Taf. X.

Theridiadae. Bathyphantes *major* S. 30 Fig. 11 Taf. IX, X, *pogonias* S. 32 Fig. 12, *anceps* S. 33, Fig. 13, (?) *fucatus* S. 35 Fig. 14, (Kamtschatka); Kulczyński a. a. O. Taf. X.

Enoplognatha *camtschadalica* (K.); Kulczyński a. a. O. S. 28 Taf. IX Fig. 9.

Lasaeola *Sedilloti* S. 25, *Leveillei* S. 26 (Aïn-Draham); Simon, Explor. Tunisie, *Bodjensis* (B.); derselbe, Bull. Soc. Ent. Belg. XXIX S. 39.

Lephthyphantes *bipilis* (Kamtschatka); Kulczyński a. a. O. S. 29 Taf. IX Fig. 10.

Linyphia *viridis* (S. Thomé; Rolas); Karsch, Sitzb. Ges. z. Beförd. ges. Naturw. Marburg 1884 S. 64 Fig. 5.

Lithyphantes *morsitans* (Swaziland, Afrika); Cambridge, Ann. a. Mag. N. H. (5) XVI S. 237 Pl. IX A Fig. 2.

Theridium impressum *L. Koch* var. *intermedium* (Kamtschatka); Kulczyński a. a. O. S. 27.

Th. *perpusillum* (Kinta-Thal); Simon, Arachn. Malacca S. 16.

Epeiridae. Simon schlägt vor, die mit Gasteracantha verwandten Gattungen in folgender Weise zu charakterisiren (Arachn. Ramnad a. a. O. S. 35):

Gasteracantha: Abd. infra in medio ante mammillas tuberculo conico corneo instructum. Cephal. in medio elevatus atque ad apicem obtusissime bilobatus; scutum abdominale plerumque transversum.

Stanneoclavis: Abd. infra in medio tuberculo valido conico instructum. Cephaloth. in medio tuberculo obtusissimo integro munitus; scutum abdom. rotundatum vel subquadratum, aculeis brevissimis ad basim incrassatis 6 armatum.

Actinacantha: Abd. infra planum haud tuberculatum. Ceph. in medio elevatus atque ad apicem obtuse bilobatus. Scut. abd. obtuse hexagonum aculeis 6 instructum, utrinque aculeis 2 approximatis sed ab angulis anticis scutis longe remotis.

Isoxya (= Isacantha praeocc.): Abd. infra planum. Ceph. parum elevatus in medio haud vel vix sulcatus. Scutum abd. fere quadratum aculeis minutis 6 fere aequis instructum, aculeis binis a sese longe remotis utrinque, anticis ad angulos anticos sitis. Die Typen sind Gasteracantha fornicata *F.;* Stanneoclavis brevispina (*Dolesch.*); Actinacantha Lepelletieri (*Guér.*); *Isoxya* cicatricosa (*C. L. Koch*).

Cyclosa *algerica* (Feriana); Simon, Explor. Tunisie S. 21.

Epeira *proxima* S. 19, Fig. 1, *vicaria* S. 21 Fig. 4 (Kamtschatka); Kulczyński a. a. O. Taf. IX, *ditissima* (Aïn-Draham) S. 22, *Cossoni* (Feriana) S. 23; Simon, Explor. Tunisie, *Weyersi* (Fort-de-Kock); derselbe, Bull. Soc. Ent. Belg. XXIX S. 38, *aprica* (Rolas); Karsch, Sitzber. Ges. z. Beförd. ges. Naturw. Marburg 1884 S. 67 Fig. 8.

Gasteracantha *Dahomensis* (Dahome); Karsch, Abh. naturw. Ver. Bremen IX S. 70, formosa *Vins.* var. *confluxa* (S. Thomé); derselbe, Sitzb. Ges. z. Beförd. ges. Naturw. Marburg 1884 S. 68.

Meta *argentea-nigra!* (Rolas); Karsch, Sitzb. Ges. z. Beförd. ges. Naturw. Marburg 1884 S. 68, *stellimicans* (Kinta-Thal); Simon, Arachn. Malacca S. 14.

Singa *Simoniana* (Sardinien); Costa, Bull. Soc. Ent. Ital. XVII S. 255, *atra* (Kamtschatka); Kulczyński a. a. O. S. 23 Taf. IX Fig. 6, *concinna* (Rolas); Karsch, Sitzb. Ges. z. Beförd. ges. Naturw. Marburg 1884 S. 66.

Zilla *dispar* (Kamtschatka); Kulczyński a. a. O. S. 24 Fig. 7.

Solifugae.

Biton *tunetanus* (La Goulette) S. 46, *velox* (Gabès) S. 47; Simon, Explor. Tunisie.

Rhax *annulata;* Simon, Arachn. Gundacul, a. a. O. S. 2, *corallipes* (Zarzis); derselbe, Explor. Tunisie S. 45.

Myriapoda.

L. M. Underwood: The North American Myriapoda; Entomologia Americana Vol. I No. 8 S. 141 ff.; habe ich nicht benutzen können.

Mit Schlesiens Symphylen und Pauropoden in der Zeitschr. f. Entomotogie, Breslau, X S. 1 ff. beendet Haase die Bearbeitung der Myriapoden Schlesiens. Gleich den 2 früheren Monographieen berücksichtigt auch die gegenwärtige sowohl äusseren und inneren Bau, als Lebens- und Entwickelungsweise. Von Symphylen sind in Schlesien die 3 Scolopendrella-Arten notacantha, immaculata und nivea beobachtet; von Pauropoden nur ein Angehöriger der P. agilia, Pauropus pedunculatus.

Latzel zählt die Myriapoden Kärntens auf (83 Arten, 38 Chilopoden, 37 Chilognathen, 3 Symphylen,

5 Pauropoden); Jahrb. Naturh. Landes-Museums von Kärnten, 17. Heft S. 33 ff.

Richard beobachtete das Leuchten des Scolioplanes crassipes, der bei der Bewegung hinter sich einen leuchtenden Streifen liess und führt aus der Literatur Angaben über die Phosphoreszenz der Myriapoden an; die meisten derselben beziehen sich auf Geophilus electricus, soweit überhaupt eine Art genannt ist; von Scolioplanes crassipes erwähnte erst 1883 Gadeau de Kerville diese Erscheinung, die nun auch von Richard beobachtet wurde; Ann. Soc. Ent. Belg. XXIX S. 15 ff.

B. Sapezin: Ueber den histologischen Bau und die Vertheilung der nervösen Endorgane auf den Fühlern der Myriapoden; Mém. Acad. Impér. Sci. St. Petersbourg (7) T. 32 No. 9 (20 pp.) und separat, Leipzig, mit 3 Taff.; vgl. den vorig. Bericht S. 7.

Gibson-Carmichael's „Notes on the Anatomy of the Myriapoda" in Proc. Royal Physical Society of Edinburgh, 1884—1885 S. 37 ff. bestätigen im Allgemeinen von Plateau's Angaben über denselben Gegenstand. Zwischen den gewöhnlichen Magenepithelzellen von Lithobius glaubte der Verfasser eine Zahl kleiner Drüsen zu erkennen. Die „Speicheldrüsen" sind bei L. forficatus und variegatus violet gefärbt; bei L. grossipes fehlt diese Farbe.

Tömösváry schreibt über den Bau der Spinndrüsen bei den Geophiliden; Mathem. u. naturw. Ber. Ungarn, 2. Bd., S. 441—445 mit Taf.

G. C. Bourne's Abhandlung on the anatomy of Sphaerotherium in Journ. Linn. Soc. London, Zoolog., Vol. 19 No. 112 S. 161 ff. mit 3 Taff. ist mir nocht nicht zugekommen.

Haase fand an den Seiten des Kopfes und Halsschildes von Julus fallax ein bis zwei Fliegeneier angeklebt und im Innern des Eies die jugendliche Larve, in dem Wirth später die älteren Stadien, die genau beschrieben werden. Da die Zucht nicht gelang, so kann die Art nicht mit Sicherheit angegeben werden; wahrscheinlich handelt es sich um

eine Tachinine oder Dexine, vielleicht auch Phoride. Zool. Beiträge von Schneider, I S. 252 ff. Taf. XXXI.

Peripatina.

Gaffron hat den 2. Theil seiner Beiträge zur Anatomie und Histologie von Peripatus erscheinen lassen; Zool. Beiträge herausg. von A. Schneider; I S. 145 ff. Taf. XXI—XXIII. Da ich im vor. Ber. S. 73 über die vorläufige Mittheilung dieses Gegenstandes referirt habe, so beschränke ich mich hier auf einige ergänzende Bemerkungen. Die von Moseley für eine Prostata erklärte, von Gaffron als eigentlicher Hoden angesehene Drüse wird Schlauchhoden (test. utricularis) genannt, im Gegensatz zum Blasenhoden (t. vesicularis), dem „Hoden" der früheren Autoren. Der dünnwandige Schlauchhoden ist gleichmässig angefüllt mit grossen Zellen, die sich nicht zu einem geschlossenen Wandungsepithel anordnen, in den Blasenhoden hineinrücken und hier als Spermatosporen die Spermatozoen liefern. Der Blasenhoden besitzt ausser einer im Vergleich zum Schlauchhoden derberen Muscularis auch ein regelmässiges Epithel. Die Bildung der Spermatophoren geht in den Samenleitern vor sich, deren Wandung in den verschiedenen Strecken ein verschiedenes Sekret liefert und zwar so, dass die Spermatophore, je weiter nach der Geschlechtsöffnung zu, von umsomehr Hüllhäuten umgeben wird. Im Allgemeinen ist die Spermatophore ein dünnes Rohr, das an 3—5 etwa 1 Cm. von einander entfernten Stellen blasenartig erweitert ist; diese Blasen sind mit Spermatozoenmasse angefüllt. — An sämmtlichen Beinpaaren der ♂ und ♀ findet sich ein bisher übersehenes bohnenförmiges Organ. Es liegt auf der Oberseite dicht vor dem Stiele des Krallenapparates und ist von nierenförmiger Gestalt; an der konkaven Seite treten Muskeln und Nerven nach Art eines Nabelstranges in das Organ ein. „Die Zellen des Organs (Hypodermiszellen) haben ein drüsiges Ansehen; doch scheint es bei dem Mangel einer äusseren Mündung und dem Vorhandensein von Rückzieh-

muskeln eher ein vorstülpbares Sinnesorgan eigenthümlicher Art zu sein."

In Part I von The development of Peripatus Capensis behandelt A. Sedgwick die ersten Vorgänge im befruchteten Ei und dessen Entwickelung bis zum Ausschlüpfen des Embryo, soweit dabei die äusserlich sichtbar werdenden Verhältnisse, Gliederung, Bildung der Gliedmassen u. s. w. in Betracht kommen. Vorausgeschickt sind einige Bemerkungen über die Geschlechtsorgane, die mit Gaffron's früheren Berichtigungen der Angaben früherer Autoren übereinstimmen. Sedgwick scheint aber eine alljährlich sich wiederholende Befruchtung der Weibchen anzunehmen, denen von den Männchen äusserlich an verschiedene Körpertheile Spermatophoren angeklebt werden. Wie dieselben in die Geschlechtsöffnung gelangen, ist noch räthselhaft.

Die Furchung des Eies ist eine vollständige aber ungleichmässige. Durch die beiden ersten auf einander senkrechten Theilungsebenen zerfällt das Ei in 4 gleiche Zellen; die dritte Furchungsebene, auf die beiden ersten senkrecht gestellt, halbiert die 4 Quadranten nicht; die 4 kleineren Zellen entwickeln das Ektoderm, die 4 grösseren das Entoderm. Von diesem Zeitpunkt an geht die Theilung in dem Ei nicht mehr gleichzeitig in den Furchungszellen vor sich: die Entodermzellen sind amöboïder Natur und unregelmässig angeordnet, während die Ektodermzellen mehr eine kompakte Scheibe bilden; durch Vermehrung seiner Zellen umwächst das Ektoderm allmählich die Entodermzellen, die sich ihrerseits in die von jenen gebildete Höhle begeben. So entsteht eine solide Gastrula, indem der ursprünglichen scheibenförmigen Ansammlung von Ektodermzellen gegenüber das Ektoderm nicht zur vollkommenen Verwachsung kommt, sondern einen Blastoporus frei lässt. Indem nun in dem Haufen der Entodermzellen eine Höhlung auftritt, die sich durch jenen Blastoporus nach aussen öffnet, geht die solide Gastrula in die typische über. An dem hinteren Ende des Blastoporus legt sich der Primitivstreifen an; Embryo und Blastoporus wachsen stark in die

Länge, und der letztere theilt sich, indem in seiner Mitte die Ränder mit einander verschmelzen, in 2 Oeffnungen, den Urmund und Urafter; ersterer bezeichnet die Stelle, wo beim fertigen Thier der Munddarm in den Mitteldarm übergeht, letzterer die Grenze zwischen Mittel- und Enddarm. Der Embryo wächst nun namentlich in seinem hinteren Theile stark, der in Folge dessen sich ventral einwärts krümmt; dann erscheinen Gliedmassen, und zwar zuerst die Antennen, dann die Mundpapillen und die übrigen in der Richtung von vorn nach hinten; die Augen als Einstülpungen der Anlagen der späteren Supraösophagealganglien sind cerebralen Ursprungs.

In einem späteren Stadium streckt sich der Embryo, erreicht die volle Zahl der Segmente und Gliedmassen; die Augengruben schliessen sich und das Ektoderm stülpt sich zur Bildung des Munddarms ein. Alle weiteren Aenderungen bestehen nur in einem weiteren Wachsthum der bereits gebildeten Theile. Quart. Journ. Microsc. Sci. (N. S.) XXV S. 449 ff. Pl. XXXI, XXXII; s. auch Proc. Roy. Soc. XXXVIII (1885) S. 354 ff.

Chilognatha.

Julidae. Spirostreptus (Nodopyge) *integer* S. 57, *margine scaber* S. 58 (S. Thomé); Karsch, Sitzb. Ges. z. Beförd. ges. Naturw. Marburg 1884.

Polydesmidae. Der Polydesmus ocellatus *Pack.* (dies. Ber. 1883 S. 48) ist ein Craspedosoma und wird überflüssiger Weise *Packardii* neu benannt; Stuxberg, Americ. Natural. 1885 S. 400.

Chilopoda.

Geophilidae. Geophilus *fossuliferus* (S. Thomé); Karsch, Sitzb. Ges. z. Beförd. ges. Naturw. Marburg 1884 S. 56.

Mecistocephalus *guineensis* (S. Thomé); Karsch, Sitzb. Ges. z. Beförd. ges. Naturw. Marburg 1884 S. 56.

Lithobiadae. Die Henicops-Arten sind wahrscheinlich Zwitter; v. Feiller, Sitzber. Zoolog. Bot. Gesellsch. Wien 35 S. 31.

Lithobius forficatus einen Gordius emarginatus *Villot* beherbergend; Gadeau de Kerville, Bull. Soc. Ent. France 1885 S. 160.

Scolopendridae. Zur Vermeidung der Konfundirung des Otostigmus inermis *Por.* mit der noch problematischen „Scolopendra inermis *Newp.*" empfiehlt Karsch, die Art O. muticus zu nennen; Sitzb. Gesellsch. z. Beförd. ges. Naturw. Marburg 1884 S. 55.

Scolopocryptops *Confucii* (China); Karsch, Abh. naturw. Ver. Bremen IX S. 65.

Scutigeridae. Heathcote beschreibt ebenfalls das eigenthümliche Organ an der Unterseite des Kopfes von Scutigera; Quart. Journ. Microsc. Sci. XXV S. 235 ff. Pl. XVIII: On a peculiar sense organ in Scutigera coleoptrata, one of the Myriapoda; vergl. den vor. Ber. S. 77. Zu den beiden Hälften des Organs tritt je ein von der Vorderseite des Unterschlundganglions entspringender Nerv. Das die Seitenwandungen der Höhle auskleidende Epithelium wird von Heathcote als sensorisch bezeichnet; es besteht aus säulenförmigen Zellen, die einen schmäleren Fortsatz aussenden. „Es ist kein Zweifel," dass diese Fortsätze in die Vertiefungen der Chitinhaut ragen und dass jedes der bekannten eigenthümlichen Haare unmittelbar an die Aussenseite eines solchen Fortsatzes inserirt ist. Auch ist der Verfasser geneigt zu glauben, dass die Chitinhaare an ihrem Grunde eine kleine Oeffnung haben, in welche ein fadenförmiger Fortsatz der Sinneszelle hineinragt. Die Haare vergleicht er mit den „Hörstiften" und sieht, ähnlich wie Haase, in dem Organ ein Gehörorgan.

W. Haacke schildert Schildasseln (Scutigera) auf der Fliegenjagd; Zoolog. Garten, XXVI S. 78 f.

Auf eine neue Gattung und Art, *Cermatobius Martensii* (Adenare bei Floris) gründet Haase die neue Familie der

Cermatobiaden, welche nebst den Lithobiaden und Scutigeriden die Chilop. anamorpha zusammensetzen und eine Mittelstellung zwischen Lithobiaden (speziell Henicops) und Scutigeriden einnimmt. Mit den Scutigeriden theilt sie das etwas zugespitzte Kopfschild mit den sonst für Scutigera charakteristischen Eindrücken und Furchen, die fast körperlangen, peitschenförmigen, aus über 40 Gliedern gebildeten Fühler, die einzähnige Oberlippe, die langen, dünnen, nach hinten an Länge zunehmenden, mit nur einer Endkralle versehenen, vielringelige Tarsen tragenden Beine. Den Lithobiaden (Henicops) nähert sich Cermatobius durch die Bedornung der Maxillartaster, das Fehlen des Maxillarorgans, die kurze Bezahnung der Beilippenhüfte, den Besitz von 15 Rückenplatten und sieben Stigmenpaaren. — Zur Morphologie der Chilopoden, im Zool. Anz. 1885 S. 693 ff.

Insecta.

Thysanura.

Parona schreibt sopra alcune Collembola e Thysanura di Tunisi, deren er 13 Arten mit Literaturnachweis und Angabe ihres Vorkommens namhaft macht. Ann. Mus. Civic. Genova (2) I S. 425 ff. Tav. II.

Tömösváry zählt die (6) Species generis Smynthurus faunae hungaricae auf; Nat. Hefte Pest VII S. 31 ff.

Rovelli stellte alcune ricerche sul tubo digerente degli Atteri, Ortotteri e Pseudoneurotteri an; Como; 15 Ss. Er fand bei den Poduren die After- und Genitalöffnung einander zwar sehr genähert, aber doch deutlich getrennt. Bei Machilis polypoda fehlt ein Kaumagen; der Darm ist an der entsprechenden Stelle mit 6 Blindschläuchen besetzt, die zu dreien gemeinschaftlich münden; die Malp. Gefässe sind zahlreich. Bei Lepisma saccharina sind 4 M. Gefässe vorhanden, und ein Kaumagen mit 6 Zähnen; eine neue Art, L. *furnorum,* hat am Kaumagen 10 und mehr Blindschläuche, die, verschieden von Machilis, einzeln münden. Die Blindschläuche sind bei Forficula, Aeschna und Libellula durch die drüsige Zone dargestellt, die der Anfangstheil des Mitteldarmes um die Einstülpung des Vorderdarmes bildet. Bei den genannten Insekten zeigt der Darm bei Larven und Imagines keine Verschiedenheiten.

Sommer schreibt über Macrotoma plumbea; Zeitschrift f. wissensch. Zool. 41 S. 683 ff. Taf. XXXIV, XXXV. Die mit klaren Bildern anatomischen und histiologischen Details ausgestattete Arbeit giebt über manche bisher zweifelhafte Punkte der Anatomie der Poduriden Aufschluss. — Die Schuppen, mit denen Tomocerus bekleidet ist, werden bei den Häutungen des Thieres nicht mit gehäutet, sondern unter der alten Chitinkutikula neu angelegt. Zwischen der chitinogenen Matrix und der Basalmembran ist ein retikuläres Gewebe ausgespannt, in dessen Maschen sich Konkremente (kohlensauren Kalks?) anhäufen. Zwei

längliche Körper desselben Gewebes zu den Seiten des Darmes stehen mit dem der Haut angehörigen in Verbindung und werden als Exkretionsorgan in Anspruch genommen; eine kleinere Partie oberhalb und unterhalb des Oesophagus war von früheren Forschern für Speicheldrüsen gehalten worden. — Der Mitteldarm hat ein Flimmerepithel, das bei den der Häutung nahen Individuen abgestossen wird; vgl. Kowalewsky. — Das Herz hat 5 Ostienpaare; sein hinteres Ende liess keine Oeffnung erkennen, und auch das Verhalten der Aorta konnte nicht weiter verfolgt werden. Die von Tullberg erwähnten grossen Zellen im Ventraltubus sind einzellige Drüsen, die an den ausstülpbaren Taschen ausmünden. — Die weiblichen Geschlechtsorgane bestehen ausser aus den zur Begattung dienenden Theilen aus je 2 nebeneinander liegenden Lappen, von denen Sommer den inneren den Eierstrang, den äusseren Keimlappen nennt. In letzterem wandeln sich reihenförmig angeordnete Kerne durch Umgebung mit Plasma und Abgrenzung gegen einander zu Zellreihen um, die sich ablösen, aufrollen und in den Eierstrang übertreten, wo die Kerne allmählich verschwinden und die Zellen in grosser Zahl mit einander verschmelzen. So gehen aus ihnen kernlose Dotterballen hervor, die sich mit einer Haut umgeben und die Eier sind, die nie ein Keimbläschen besessen haben.

Massenauftreten einer Achorutes(?)-Art im März; Ausserer, Mitth. Naturw. Ver. f. Steiermark, 1884, Bericht, S. 103 f.

Sminthurus (viridis *L.* var. *viridi-flavus* S. 428), *bicolor* S. 429 Tav. II Fig. 1, *Doriae* S. 430 Fig. 2 (Tunis); Parona a. a. O., *maculatus* (Ungarn); Tömösváry a. a. O. S. 36 mit Abbildg., *Hessei* (Banana, Congo); Poppe, Abhandl. naturw. Ver. Bremen IX S. 320.

Lepisma *furnorum* (Como); Rovelli a. a. O. S. 14.

Während bisher Thysanuren in den paläozoischen Schichten nicht bekannt geworden waren, fanden sich in den Kohlenablagerungen von Commentry gegen 45 Exemplare, welche, obwohl die Gliederzahl der Beine und Fühler nicht mehr zu erkennen ist, doch keinen Zweifel an der Zugehörigkeit zu dieser Ordnung lassen. Ihr Körper bestand ausser dem Kopf und den 3 Brustringen, von denen Meso- und Metathorax gleich lang und bedeutend länger als der Prothorax waren, aus 10 Hinterleibsringen, und endete mit einem einzigen

vielgliedrigen Schwanzfaden; im übrigen ist er einem Lepisma oder einer Machilis ähnlich. Brongniart nennt dieses Fossil *Dasyleptus Lucasi;* Bull. Soc. Ent. France 1885 S. 101 f.

Rhynchota.

H. Wedde bringt Beiträge zur Kenntniss des Rhynchotenrüssels; dieses Archiv 1885 S. 113 ff. Taf. VI, VII. Nachdem erst vor 2 Jahren Geise den Rhynchotenrüssel genauer studirt hatte, war zu erwarten, dass eine neue Beschreibung desselben Themas wesentlich nur Ergänzungen bringen konnte, und so ist es in der That: während Geise vorwiegend den Schnabel der Wasserwanzen geschildert hatte, stellte Wedde seine Untersuchungen namentlich an Landwanzen an, dehnte sie aber auch auf Zirpen und Pflanzenläuse aus. Hierbei stellten sich manigfache Variationen desselben Themas heraus. — Ueber die das Futteral zu dem Saugrohr bildenden Theile, welche man bisher meistens als Oberlippe und tasterlose Unterlippe ansah, von denen namentlich letztere den Haupttheil des Rohres bilden sollte, während die Oberlippe nur an der Basis den Verschluss herstellte, hat Wedde insofern eine andere Ansicht, als er meint, der bisher als tasterlose Unterlippe angesehene Theil sei durch Verschmelzung von Cardo, Stipes und Palpen entstanden, und führt einige Beobachtungen an, welche diese Ansicht rechtfertigen. — Die von Kraepelin geleugnete Führung der Mandibeln an der Oeberlippe ist bei den Hydrocoren vorhanden, fehlt aber den Geocoren. Auch darin stimmt Wedde Geise gegenüber Kraepelin bei, dass es die Maxillen sind, welche das Saugrohr herstellen. Ausser den Speicheldrüsen finden sich im Kopf noch andere paarige Drüsen, die als Schmierdrüsen für die Rüsseltheile anzusehen sind. Die sog. Wanzenspritze kommt den Wanzen, Kleinzirpen und Pflanzenläusen zu, fehlt aber den Läusen und Mallophagen. Sie kann nicht den Saugakt bewirken, da sie nicht mit dem Pharynx direkt kommunizirt, dient vielmehr nur dazu, das (alkalisch reagirende) Sekret der Speicheldrüse beim Anbohren in die Wunde zu pressen. Der von Geise bei den

Wasserwanzen im Pharynx beschriebene Triturationsapparat fehlt den Landwanzen.

F. Ratle beschreibt den Larvenzustand einiger Arten der Gattung Ptyelus, die in Gehäusen leben. Die Gehäuse dieser Insekten sind ungleich denen der Insekten im Allgemeinen wahre Schalen, indem sie mindestens $^3/_4$ kohlensauren Kalk (? carbonate of lime) enthalten; einige sind kegelförmig, andere gewunden, fossilen und recenten Serpulenröhren gleichend. Die conischen Schalen sind an die Zweige, gewöhnlich etwas oberhalb der Insertion eines Blattes eines Eucalyptus angeheftet, die Oeffnung nach oben gewendet, die Larve mit dem Kopf nach unten. In den gewundenen Schalen liegt die Larve den grössten Theil ihres Lebens horizontal. Dem Eingange zu ihrem Gehäuse kehrt die Larve in beiden Fällen die Hinterseite zu. Um den Rüssel, mittels dessen die Larve den Saft des Baumes saugt, durchtreten zu lassen, hat die Schale einen Spalt. Die Larve entlässt von Zeit zu Zeit aus ihrem After einen Tropfen einer klaren Flüssigkeit an den Eingang der Schale. Der Kalk (? lime), welcher in die Zusammensetzung der Schale eingeht, ist augenscheinlich dem Saft des Baumes entnommen. Die Larven werden von „kleinen schwarzen Fliegen" angegriffen, die bei ihnen schmarotzen. Proc. Linn. Soc. New South Wales IX S. 1164 ff. Pl. 69, 70; s. auch Journ. R. Microsc. Soc. (2) V S. 992.

Fokker sprach über den Dimorphismus der Hemipteren hinsichtlich der Ausbildung ihrer Flügeldecken (f. macroptera und f. brachyptera), Tijdschr. v. Entom. XXVIII, Versl. S. XIII ff., und zeigte Exemplare beiderlei Formen von Lygaeïden (Stygnus rusticus; Trapezonotus agrestis) und Reduviern (Nabis lativentris, major, rugosus, limbatus, flavomarginatus) vor.

Lemoine theilte dem Congr. de l'Assoc. franç. pour l'avanc. des sciences, Grenoble 12—20 août 1885, die Resultate seiner Studien über Bau und Lebensweise des Aspidiotus Nerii und der Phylloxera punctata mit; Gadeau de Kerville, Bull. Soc. Ent. France 1885 S. 167.

Liste des Hémiptères rec. à la terre de feu par la mission de la Romanche . . . par M. V. Signoret; Ann. Soc. Ent. France 1885 S. 63 ff.

Die Fortsetzung des Fieber-Reiber'schen Werkes enthält die Gattungen Cicadula und Thamnotettix, mit Bereicherungen durch Lethierry; Revue d'Entomol. IV S. 40 ff.

Fokker setzt seinen Catalogus der in Nederland voorkomende Hemiptera fort; Tijdschr. v. Entom. XXVIII S. 51 ff. Nach Addenda et Corrigenda zu den beiden ersten No. dieses Verzeichnisses werden die Familien der Capsiden und Anthocoriden behandelt.

Ferrari führt 191 Rincoti als V der Materiali per lo studio della fauna Tunisina auf; Ann. Mus. Civic. Genova (2) I S. 439 ff.

Derselbe desgl. (96) Rhynchota tridentina; ebenda S. 401 ff.

Ferrari zählt (102) Rincoti omotteri racc. nell'Italia centrale e meridionale auf und beschreibt die Nymphen zahlreicher Arten; Bull. Soc. Ent. Ital. XVII S. 269 ff.

Montandon erwähnt als neu für die Tunesische Fauna Tholagmus flavolineatus *F.;* Piezoscelis Putoni *Reut.;* Aradus flavicornis *Dahn;* Piezostethus galactinus *Fieb.;* Pirates ululans *Rossi*; Reduvius villosus *F.*; Coenocoris gulosus *Germ.*; Blissus hirtulus *Klug*; Revue d'Entomol. IV S. 114 f.

Ebenda S. 351 ff. druckt Fairmaire Notes sur quelques Hémiptères du Maroc ab, indem er zahlreiche Arten namhaft macht mit Bemerkungen über Cephalocteus punctipennis *Stål*, die nicht nur am Cap vorkommt, Podops tangira *F.*, die von inuncta zu trennen ist, Psacasta Lethierryi *Put.* und 3 neue Arten resp. Varietäten.

L. Duda hat eine systematische Uebersicht der (431) Hemiptera-Heteroptera Böhmens (in böhm. Sprache) verfasst und dem Jahresb. k. k. Gymnasium zu Königgrätz für 1884 beigefügt; s. das Referat von Mik in Wien. Ent. Zeitg. 1885 S. 27.

Derselbe liefert Beiträge zur Kenntniss der Hemipteren-Fauna Böhmens, Wien. Ent. Zeitg. 1885 S. 33, 67, 99, 137, 169, 209, 237, 257, 293, indem er die durch ihre Verbreitung interessanteren Arten Böhmens namhaft macht.

Montandon zählt Hémiptères-Hétéroptères de Moldavie auf; Revue d'Entomologie IV S. 164 ff.

Letzner schreibt über einige Cicaden, indem er den Fund von Cicadetta montana; Pseudophana europaea; Centrotus cornutus; Ledra aurita; Tettigonia viridis bei Oswitz in der Nähe Breslaus meldet; 62. Jahrb. Schles. Ges. f. vaterl. Cultur S. 350 f.

Reuter zählt Sibiriska Hemiptera auf, 105 Arten, die von Sundman im westlichen Siberien, und 34, die von Roschier bei Minusinsk, Gouv. Jeniseisk, gesammelt waren. Oefv. Finsk. Vet.-Soc. Förh. XXVI S. 22 ff.

Jakowleff zählt auf (96) Hemiptera Heteroptera aus Achal Tekke; Hor. Soc. Ent. Ross. XIX S. 98 ff.

Hémiptères nouveaux rec. . . . à Sumatra et à Bornéo par M. L. Lethierry; Bull. Soc. Ent. Belg. XXIX S. 104 f.

Reuter macht synonymische Bemerkungen über Hemipteren mit der ausgesprochenen Hoffnung, dass dieselben der angekündigten neuen Auflage des Puton'schen Katalogs zu Gute kommen möchten. Berl. Ent. Zeitschr. 1885 S. 39 ff.

Derselbe desgl. über einige russische Hemipteren; ebenda S. 158 f. — Scutellera obtusata *Kryn.* = Phimodera galgulina *H.-Sch.*; Sc. albopunctata *Kryn* = Psacasta exanthematica *Scop.*, *Put.*; Sc. trigona *Kryn.* = Trigonosoma rusticum *Fabr.*; Aelia Panzeri *Kryn.* = Neottiglossa pusilla *Gmel.*; Poecilocoris scitulus *Jakovl.* = Chroantha ornatula *H.-Sch.*; Strachia conspicua *Jak.* = Eurydema Wilkinsi *Distant*; Acompomorpha aterrima *Jak.* = Neurocladus brachiidens *Put.*; Calocoris sanguineus *Jak.* = Lopus bicolor *Fieb.*; Stenotus sareptanus *Jak.* = Oncognathus binotatus *(F.) Fieb.*; Camptotylus aphidioïdes *Jakovl.* = Megalobasis Linae *Put.*

P. Loew giebt in seinen Beiträgen zur Kenntniss der Cicadinen, Verh, Zool. Bot. Ges. Wien XXXV S. 343 ff., folgende Synonymieen: Idiocerus rutilans *Kbm.* = signatus *Fieb.*; Pediopsis scutellata *Boh.* = Rubi *Boh.*; Agallia Fieberi *Vism.* = sinuata *M. & R.*; Typhlocyba Vitis *H. Göthe* = Chlorita flavescens *F.*; Deltocephalus Mayri *Fieb.* = multinotatus *Boh.*, xanthoneurus *Fieb.* = assimilis *Fallen*; Penthimia atra *F.* = nigra *Goeze.*

Synonymies d'Hémiptères par Puton; Revue d'Entomol. IV S. 137 f.: Cydnus cinnamomeus *Garb.* = Ochetostethus nanus *H. S.*; Lygaeus sexmaculatus *Garb.* = creticus *Luc.*; Monanthia unicolor *Garb.* = auriculata *Costa*; Aradus Geneonymus *Garb.* = Betulae *L* ♀; Capsus coruscus *Garb.* = punctum *Ramb.*; Anthocoris rubicundulus *Garb.* = nemoralis *F.* var. austriacus *F.*, neglectus *Garb.* = Triphlebs nigra *Wolff*; Triphl. pellucidus *Garb.* = minuta *L.*, fasciiventris *Garb.* = Cardiastethus fasciiv. *Garb.*, *Reut.* = testaceus *Perris, Fieb.*; Triphlebs flavicans *Garb.* = Brachysteles rufescens *Costa* = testaceus *Muls.*; Leptopus Strobeli *Garb.* = hispanus *Ramb.*; Pirates coracinus *Garb.* = strepitans *Ramb.*; Corisca glauca *Garb.* = scripta *Ramb.* ♂; Delphax piceola *Krschb.* = pellucida *F.*, fuscipennis *Kb.* = leptosoma *Flor* ♀, ochroleuca *Kb.* = concolor *Fieb.* ♀, fulveola *Kb.* = flaveola *Flor* ♀; Idiocerus auronitens *Kb.* = vitreus *F.*, rutilans *Kb.* = elegans *Flor*; Athysanus sejungendus *Kb.* = obscurellus *Kb.* var., connexus *Kb.* = obsoletus *Kb.* var. sexpunctatus *Sahlb.*; Deltocephalus micantulus *Kb.* = mulltinotatus *Boh.*, elegantulus *Kb.* = argus *Marsh.*, mattiacellus *Kb.* = distinguendus *Flor* ♂, inclusivalvis *Kb.* = distinguendus *Flor* ♀, eurylobus *Kb.* = rhombifer *Fieb.*, longiceps *Kb.* = Linnei *Fieb.*

Parasitica.

Picaglia zählt Pediculini dell' istituto anatomo-zool. d. R. Univers. di Modena auf; es sind 82 Arten, die in Modena heimathen und 34 weitere, die Ausländer sind; bei allen sind Synonymie und Wohnthiere angegeben. Mem. Soc. Naturalisti di Modena (S. 3) Vol. IV S. 97 ff.

Derselbe theilt die Gattung Menopon in die beiden Untergattungen Menopon s. str. und *Piagetia;* letztere enthält die Arten Titan und *Rugazzii,* letztere, wie P. Titan, auf Pelecanus, aber nicht onocrotalus, sondern trachyrrhynchus lebend und durch schmalen, stark verlängerten Hinterleib ausgezeichnet; ebenda Rendiconti 18. Gennaio 1885 S. 103 ff.

H. Osborn zählt in seinen Notes on Mallophaga and Pediculidae die in Iowa gefundenen Arten der Gattungen Docophorus, Nirmus, Oncophorus, Lipeurus, Ornithobius, Trichodectes, Menopon, Colpocephalum, Nitzschia, Trinoton, Pediculus, Phthirius, Haematopinus mit Angabe der Wohnthiere auf; Schmarotzer und Wirthe sind z. Th. dieselben Arten wie in Europa, z. Th. diesen nahe verwandt. The Canadian Entomologist XVI, S. 197 ff.

Piaget hat ein Supplément zu seinem Essai monographique: Les Pédiculines erscheinen lassen; Leide 1885. 4° IX und 162 Ss., 17 Taff. — Habe ich nicht gesehen.

F. Grosse bringt Beiträge zur Kenntniss der Mallophagen; Zeitschr. f. wiss. Zool. 42 S. 530 ff., Taf. XVIII. Die Untersuchungen wurden vorwiegend an einer neuen Art, *Tetrophthalmus* (n. g.) *chilensis,* angestellt und erstrecken sich (in ausgedehntem Masse) auf die äussere Gliederung, Darmtraktus, Malpighi'sche Gefässe (4), Speichelorgane (2 Paar), Geschlechtsorgane (2—3 Paar Hoden, Samenblase am vas deferens, ductus ejacul. und Penis; 3—5 Paar Eierstöcke, Eileiter, Eiergang und 2 recept. seminis), Athmungsorgane (7 Stigmenpaare), Fettkörper, Rückengefäss, Antennen mit ihren sekundären Geschlechtsunterschieden bei manchen Gattungen, Augen.

Tetrophthalmus (n. g. Liotheïd., Menopon nahestehend, aber mit 4 Augen) *chilensis* (Ch., auf Pelekan); Grosse a. a. O. S. 533 Taf. XVIII.

Phytophthires.

Coccidae. Die Note sopra alcune Cocciniglie (Coccidei) von Targioni Tozzetti im Bull. Soc. Entom. Ital. XVII S. 100 ff. enthalten einerseits eine Reproduktion der wichtigsten Angaben anderer Forscher aus der jüngsten Vergangenheit (Comstock, Blanchard), theils die Resultate eigener Forschungen; nur die letzteren werden hier berücksichtigt. Tozzetti beschreibt eine Pulvinaria *linearis* (mit Holzschnitt), welche hauptsächlich Camellia heimsucht, S. 113, und deren Eiern ein Tyroglyphus nachstellt; erkennt seinen Dactylopius Mammillariae als eine wahrscheinlich neue Art der Gattung Westwoodia S. 116 und giebt von dieser Art, sowie von Guerinia Serratulae vergrösserte Abbildungen des ganzen Thieres und einzelner Körpertheile.

Douglas lässt eine Note on some British Coccidae abdrucken; Ent. Monthl. Magaz. XXII S. 157 ff.

Ceroplastes *Dugesii* (Guanajuato; auf Hybiscus; Ficus sphaerocarpa, Nerium oleander etc.; Wachs produzirend und durch die bedeutende Grösse — bis zu 35 Mm. — auffallend); Lichtenstein, Bull. Soc. Ent. France 1885 S. 141.

Maskell bringt further notes on Coccidae in New Zealand with descriptions of new species; Transact. New Zealand Instit., Wellington, XVI S. 120 ff. Pl. I, II.

Eriopeltis Festucae *Fonsc.*, an addition to the British Coccidae; G. C. Bignell, Entomol. Monthl. Magaz. XXII S. 141; The Entomologist 18 S. 286.

O. Schmidt schildert Metamorphose und Anatomie des männlichen Aspidiotus Nerii; Dies. Arch. 1885 S. 169 ff. Taf. IX, X. — In der Entwickelungsgeschichte sind 5 verschiedene Formen zu unterscheiden, die durch eine grössere Zahl von Häutungen von einander geschieden sind. Von diesen gehören die beiden ersten dem Larven-, die dritte und vierte dem Puppenstadium an, während dessen die Mundtheile rückgebildet sind und die Nahrungsaufnahme aufgehoben ist; das fünfte Stadium ist das der Imago. Der Darm hat einen geraden Verlauf; der Schlund mündet hinter der Bauchganglienkette in den birnförmigen Magen, aus dem der Mitteldarm hervortritt. Letzterer nimmt hinter einer Anschwellung die beiden Malpighi'schen Gefässe auf und geht dann mit einer citronenförmigen Anschwellung in den Dünndarm über. Während des Imagozustandes geht der ganze Darm vor der Einmündung der Malpighi'schen Gefässe eine Rückbildung ein. — Am Nervensystem ist eine vollständige Verschmelzung der Bauchganglienkette mit dem Unterschlundganglion zu einem einzigen Bauchganglion eingetreten, das nur auf Schnitten die Zusammensetzung aus dem Unterschlundganglion, den 3 Thorakalganglien und den zu einem einzigen verschmolzenen Abdominalganglien erkennen lässt. Die Geschlechtsorgane sind jederseits ein eiförmiger Hoden, dessen Inhalt in früheren Stadien aus sechsseitigen Zellen besteht. Letztere bilden sich, indem sie sich in 5—6 Zellen theilen, zu Hodenkapseln um, während die erwähnten 6 Zellen als Spermatoblasten die Spermatozoiden hervorgehen lassen. Durch Sprengung der Wand der Hodenkapseln gelangen die Spermatoblasten in den Hohlraum des Hodens, in dem sie frei liegen. Der ductus ejaculatorius mündet anfänglich in den Enddarm; später aber trennen sich beide und ersterer ergiesst seinen Inhalt in den „durch die drei Borsten des Penis gebildeten Kanal."

Aphididae. Von J. Lichtenstein's im vorigen Bericht (S. 83) angezeigter „Monographie des Aphidiens. Les Pucerons" ist der erste Theil erschienen, S. I—VI, 7—188; Pl. I—IV In dem ersten Kapitel handelt der Verfasser in chronologischer Ord-

nung die Bibliographie ab. Das 2. Kapitel enthält eine alphabetische Aufzählung der Artennamen mit Hinzufügung des Gattungsnamens. Das 3. die „Classification", d. h. die (5) Tribus und (58) Gattungen in ihrer natürlichen Reihenfolge; den Gattungen sind wieder die Arten in alphabetischer Reihenfolge hinzugefügt, diesmal mit Angabe ihrer vorzüglichsten Nährpflanze. Den Inhalt des 4. Kapitels bildet die „Flore des Aphidiens"; vgl. d. vor. Ber. S. 83, das 5. die „Généralités", d. h. Stellung der Aphiden im System, allgemeine Schilderung des Körperbaues. Im 6. Kapitel, „biologie", trägt der Verfasser seine wohlbekannten Ansichten über die Fortpflanzung der Aphiden vor; im 7. „Classification naturelle" eine Synopsis der Tribus und Gattungen, im 8., „chasse et collection", giebt er Anleitung über Fang und Konservirung dieser kleinen Insekten. Die 4 Tafeln, die diesem ersten allgemeinen Theile als Probetafeln beigegeben sind, enthalten in äusserst naturgetreuer und dabei wahrhaft künstlerischer Ausführung die Abbildungen einiger auf Populus lebenden Arten und der von ihnen erzeugten Missbildungen. In dieser Ausführung verspricht das Werk für jeden, der sich über diese umfangreiche, schwierige und ökonomisch so wichtige Familie unterrichten will, ein zuverlässiger Rathgeber zu werden. — Der Text zu den erwähnten Tafeln, Monographie des Pucerons du Peuplier, ist inzwischen erschienen und enthält die Arten Pemphigus (*Bucktonia*) affinis *Kalt.;* (*Kessleria*) spirothecae *Pass.,* bursarius *L., pyriformis* Licht. S. 29, *protospirae* Licht. S. 31, Populi *Courch.,* marsupialis *Courch.,* vesicarius *Pass.;* Schizoneura marsupialis *Koch,* tremulae *L.,* (*Löwia*) Passerinii *Sign.;* Chaetophorus Populi (*L.*); Cladobius populeus (*Kalt.*).

Schlechtendal beschreibt neue Aphidengallen an Aegopodium podagraria, Alopecurus pratensis und Hedera Helix und eine durch Phylloxera (punctata?) hervorgerufene am Blattrande von Quercus; Jahresber. Ver. f. Naturk. zu Zwickau, 1885, S. 13, 14 Taf. II Fig. 2.

W. H. Ashmead's 1., 2. a. 3. paper on the Aphididae of Florida, with descriptions of new species; Jacksonville 1884, 8vo, 17 Ss. mit Abbildungen, habe ich nicht gesehen.

Der Beitrag zur Entwickelungs- und Lebensweise der Aphiden von Dr. H. F. Kessler in den Nov. Act. d. Ksl. Leop.-Carol. Deutsch. Akad. d. Naturf. XLVII (No. 3) S. 107 ff Taf. XI schildert den Lebensgang von Aphis Padi genauer, der ganz nach der Lichtenstein'schen Theorie verläuft, indem im Sommer ein Wechsel der Nährpflanze eintritt, und erst gegen Ende August die verlassene Nährpflanze wieder aufgesucht wird. Kurz lässt sich Entwickelungsgang schildern wie folgt. Aus den Wintereiern schlüpfen je nach den Witterungsverhältnissen im März oder Anfang April kleine, 0,5 Mm. grosse, ungeflügelt bleibende Läuse (1), die nach 3—4 Wochen anfangen Junge (2) zu gebären und mit diesem Geschäfte 2—3 Wochen fortfahren; die Jungen verlassen die Mutter

mit dem Hintertheil zuerst, so dass unmittelbar nach der Geburt Junges und Mutter gleich orientirt sind. Sie sind bei der Geburt 0,75 Mm. lang und ihre Zahl ist mindestens 40, wahrscheinlich aber grösser. Nach Verlauf von etwa 4 Wochen sind auch sie vermehrungsfähig geworden, wobei aber zweierlei Formen aufgetreten sind: die Mehrzahl ist ungeflügelt, ein kleiner Theil aber erhält Flügel; ungeflügelte wie geflügelte sind etwa 2 Mm. lang und gebären ebenfalls lebendige Junge, wobei die geflügelten gerne solche Sträucher aufsuchen, an denen keine Wintereier abgelegt waren. Die Angehörigen dieser Generation (3) erhalten sämmtlich Flügel (die zweite geflügelte Form). Diese geflügelten Thiere sind aber kleiner (nur 1,25 Mm. lang) und auch anders gefärbt als die Nachkommen der aus dem Winterei sich entwickelnden Generation. Diese zweite geflügelte Generation wandert nun Ende Mai und im Juni aus, ohne dass bekannt ist, wohin; in der Gefangenschaft setzen sie ihre Jungen (4) nur zögernd ab. — Erst in der zweiten Hälfte des August finden sich auf Pr. Padus wiederum geflügelte Individuen (also die dritte geflügelte Form) ein, die von den ersten geflügelten kaum zu unterscheiden sind. Sie bringen in grossen Zwischenräumen (im Ganzen etwa 8) Junge hervor, die sich zum grössten Theile zu ungeflügelten Weibchen entwickeln; nur ein kleiner Bruchtheil wird zu geflügelten Männchen (vierte geflügelte Form), deren Grösse nur 1,5 Mm beträgt. Nach der Begattung legen die Weibchen in langen Zwischenräumen 3—4 Wintereier an die stärkeren Aeste oder den Stamm ab, womit der Entwickelungscyclus des Jahres abgeschlossen ist; ein Theil der von der letzten geflügelten Generation abgesetzten Jungen kommt überhaupt nicht zur Fortpflanzung, indem die rauhe Witterung und der Nahrungsmangel ihren Tod herbeiführt. — Es sind also 3 Entwickelungsphasen zu unterscheiden, von denen die des Frühjahrs und Herbstes an Prunus Padus, die des Sommers an eine noch unbekannte Pflanze gebunden ist. Dieselben drei Phasen, aber ebenfalls ohne Kenntniss der Nährpflanze der Sommergenerationen, wurde bei Aphis Evonymi, Viburni, mali, Pyri, Sambuci beobachtet.

Göldi theilt Aphorismen, neue Resultate und Conjecturen zur Frage nach den Fortpflanzungsverhältnissen der Phytophtiren enthaltend, mit; Mitth. Schweiz. ent. Ges. VII S. 158 ff. — Durch einen Zufall aufmerksam gemacht, liess der Verfasser eierlegende, ungeflügelte Weibchen von Pemphigus Xylostei, bumeliae; Lachnus sp.; Schizoneura lanigera längere Zeit ohne Nahrung und erreichte dadurch, dass diese hungernden Exemplare unter gleichzeitiger Verminderung ihres Leibesumfanges Flügel erhielten zu einer Zeit, wo unter normalen Verhältnissen nur ungeflügelte Individuen vorkommen. Schizoneura lanigera wurde durch dieses Mittel schon im Juni geflügelt, während im Freien die geflügelten Blutläuse sich erst im September zeigen. Hieraus zieht

Göldi den Schluss, dass durch ungünstige Existenzbedingungen der Gang der Entwickelung beschleunigt werde; die Perioden, welche normaler Weise die einzelnen Phasen von einander trennen, werden abgekürzt; das Erscheinen der geflügelten Form wird beschleunigt und diese selbst bildet den Abschluss des ganzen Entwickelungscyclus. Die viviparen Sommergenerationen der Blattläuse sind daher parthenogenetisch gewordene, hinsichtlich der übrigen Organsysteme vereinfachte Weibchen, deren Entstehung dem Nahrungsreichthum und dem Zweck einer potenzierten Vermehrungsfähigkeit zuzuschreiben ist. Die parthenogenetische Entwickelung des Eies wird verständlich unter der Annahme, dass die geschlechtliche Fortpflanzung nur den schädlichen Wirkungen der „Self-fertilization" vorbeugen soll und daher überall da ausbleiben kann, wo opulente Existenzbedingungen diesen Schäden die Waage halten können. — Ueber die Mundtheile der Pflanzenläuse hat Göldi seine eigenen Ansichten, die aber nur Vermuthungen sind und nur durch ein Missverständniss eine Verschiedenheit in der Zahl der „Stechborsten" der Pflanzenläuse und übrigen Schnabelkerfe annehmen. An dem 5. und 6. Fühlergliede von Schizoneura lanigera beobachtete Göldi ein Sinnesorgan, dessen spezifische Bedeutung, ob Tast- oder Gehörorgan, aber noch unbestimmt ist.

Macchiati stellt eine Flora degli Afidi dei dintorno di Cuneo zusammen, indem er den in alphabetischer Reihenfolge aufgeführten Gattungen der von Aphiden bewohnten Pflanzen den Namen, die Zeit und den genaueren Ort des Aufenthaltes der betreffenden Pflanzenlaus hinzuzufügt; Bull. Soc. Entom. Ital. XVII S. 51 ff.

W. M. Maskell: On an Aphidian Insect infesting Pine trees (*Chermaphis*); New Zealand Journ. Sci. II No. 6 S. 291 f.

Aphis *Heliotropii* (auf H. europaeum) S. 59, *Polygoni* (auf P. aviculare) S. 63, *Robiniae* (auf R. pseudo-acacia) S. 65; Macchiati, Flora degli Afidi etc.

Aus seinen Beobachtungen zur Naturgeschichte der Fichtengallenlaus (Chermes Abietis) zieht Glaser den Schluss, dass das beste Vertilgungsmittel im Verbrennen der jungen Gallen bestehe; Ent. Nachr. 1885 S. 234 ff.

Derselbe macht ebenda S. 324 ff. noch einige Mittheilungen über Coniferenläuse.

Phorodon *Calaminthae* (auf C. clinopodium = Clinop. vulgare?); Macchiati, Flora degli Afid. S. 54.

L. de Andrade Corvo sieht die Ursache des Siechthums der „phylloxerirten" Weinberge nicht in der Thätigkeit des Insekts, sondern in einem „sphärischen, mit lebhafter Bewegung ausgestatteten" Bacillus, der die „Tuberculose" der Weinstöcke erzeugt und durch die Phylloxera von einem kranken Stocke auf einen gesunden über-

tragen wird. Die Uebertragung der Krankheit kann aber auch künstlich geschehen, und andererseits verlieren die mehrere Generationen hindurch an nur gesunden Pflanzen gezüchteten Rebläuse die Fähigkeit, „die Krankheit der sog. phylloxerirten Weinstöcke einzuimpfen". C. R. Acad. d. Sci. de Paris CI S. 528 ff.

G. Balbiani: Le Phylloxera du Chêne et le Phylloxera de la Vigne. Études d'entomologie agricole; 4°, 61 S., 11 Taf.

V. Lemoine: Sur le système nerveux du Phylloxera (punctata) in den verschiedenen Formen; C. R. de l'Acad. des Sci. CI S. 961 ff.

F. Reiber: Notice sur le Phylloxera en Alsace-Lorraine; Bull. Soc. d'Hist. nat. de Colmar, 24e, 25e et 26e années, 1883—1885 S. 551 ff.

Riley hat von einigen der zahlreichen in Nordamerika vorkommenden Phylloxera-Arten die ganze Lebens- und Enwickelungsgeschichte (Gallgründer, geflügeltes agames Weibchen, dessen Eier, die geschlechtlichen Individuen und das Winterei) kennen gelernt; Proc. Amer. Assoc. Advancem. of Sci. 32 S. 320.

Die Phylloxera in der Rheinprovinz i. J. 1885; von Dr. L. v. Heyden; Deutsch. Ent. Zeitschr. 1885 S. 10 f.

Lichtenstein deutet eine auf Artemisia Absynth. lebende neue Rhopalosipho-Art an, die er Rh. Absynthii nennt; Bull. Soc. Ent. France 1885 S. 141. — Ebenda erwähnt er, dass die ♂ von Siphonophora Absynthii ungeflügelt sind.

Die Blutlaus (Schizoneura [Aphis] lanigera *Hausm.*), ihre Schädlichkeit, Erkennung und Vertilgung. Von R. Goethe. 2. Aufl. Berlin, Paul Parey.

Die Frage, Ce que devient le puceron des pommiers pendant l'hiver beantwortet Blanc in anderer Weise als Keller und Kessler; nach ihm verursachen die aus dem „Herbstei" entwickelten Weibchen durch ihr Saugen einen vogelschnabelähnlichen Rindenriss, in dem sie im Winter zu Grunde gehen, nachdem sie einer Nachkommenschaft von 20—40 Stück das Leben gegeben; letztere scheinen dazu bestimmt zu sein, den Bestand der Art während des Winters zu sichern. Bull. Soc. Vaudoise Sci. natur. XXI S. 189 ff.

Siphonophora *Poae* (auf Poa annua); Macchiati, Flora degli Afidi etc. S. 62.

Die Erdlaus; Tychea Phaseoli ist nach Karsch eine neue Gefahr für den Kartoffelbau, da diese Laus auch Kartoffelpflanzen befällt und schädigt; Ent. Nachr. 1885 S. 353, 369 ff., mit Hoszschn.

Psyllidae. Riley macht einige kurze Bemerkungen über die in den Vereinigten Staaten beobachteten Arten. Es sind deren 13 von denen Psylla Pyri aus Europa eingeschleppt ist. Die übrigen

sind Calophya vitreipennis von Arizona, nigripennis auf Rhus copalina, flavida auf Rh. glabra: *Pachypsylla* (n. g.) Celtidis-cucurbita! auf C. texana Gallen erzeugend, Celtidis-pubescens, C.-asteriscus, C.-umbilicus und C.-vesiculum, alle auf C. occidentalis Blattgallen erzeugend; *Blastophysa* (n. g.) Celtidis-gemma, an den Zweigen des letztgenannten Baumes Gallen hervorrufend; *Ceropsylla* (n. g.) Sideroxyli auf S. masticodendron; Trioza sanguinosa auf Pinus australis, Sonchi auf S. arvensis; Rhinopsylla Schwarzii. *Phylloplecta* (n. g.) tripunctata ist auf den „blackberry" schädlich. Als neuer Gattungsname ist noch *Brachylivia* angeführt, aber weder diese noch die übrigen Gattungen und Arten sind näher gekennzeichnet. Proc. Amer. Assoc. Advanc. Sci. 32.

Ps. Buxi L. in den Ver. Staaten; Rep. of the Commiss. of the Agriculture for 1884 S. 410.

E. Witlaczil studierte die Anatomie der Psylliden, die, obwohl im Allgemeinen mit der der Aphiden übereinstimmend, den Beweis liefert, wie manches Neue bei einem eingehenden vergleichenden Studium der Insektenanatomie zu Tage gefördert werden kann; Zeitschr. f. wiss. Zool. 42 S. 569 ff., Taf. XX—XXII. Die an Einzelheiten sehr gehaltreiche Abhandlung hier im Auszuge mitzutheilen, würde einen zu grossen Raum beanspruchen und ich beschränke mich daher darauf, die Schlussfolgerungen über die verwandtschaftlichen Beziehungen der Psylliden zu den übrigen Phytophthires und den Zirpen wiederzugeben. — „Die Psylliden stehen sowohl ihren inneren Verhältnissen nach, als auch durch den Umstand, dass bei ihnen ♂ und ♀ in der äusseren Körperform wenig von einander unterschieden sind, beide geflügelt, mit Nebenaugen und gleicher Ausbildung der Antennen, den Cicadelliden am nächsten. Die Aphiden dürften vielleicht auf dieselben zurückzuführen sein; gewisse Formen haben sich aber der schmarotzenden Lebensweise stark angepasst, nämlich die ungeflügelten Generationen besonders der in Gallen lebenden Arten. Als die ursprünglicheren Typen müssen wir aber von den Weibchen die den Männchen ähnlichsten geflügelten parthenogenetischen Weibchen betrachten, welche bei den verschiedenen Arten einander am meisten ähneln und durch Körpergestalt, Flügel, Nebenaugen etc. sich dem Männchen nähern. Aehnliche Verhältnisse wie die in Gallen lebenden Aphiden bieten die Chermetiden. Wir haben bei diesen geflügelte parthenogenetische Weibchen, welche jenen der Aphiden ähnlich sind, aber keine geflügelten Männchen, indem diese entweder überhaupt zu fehlen scheinen, wie bei Chermes Abietis(?), oder indem sie bei Phylloxera Quercus und vastatrix, ähnlich wie bei vielen Pemphiginen, ganz klein und ungeflügelt sind, wie auch die dazu gehörigen Weibchen. Durch einige anatomische Merkmale scheinen aber die Chermetiden von den Aphiden einen Uebergang zu den Cocciden zu bilden. Die

letzteren weichen von den übrigen Phytophthires bedeutend ab, so dass man vielleicht für dieselben wird einen besonderen Ursprung von den Zirpen annehmen müssen. Die Weibchen bieten dabei durch ihre vollständige Anpassung an die parasitische Lebensweise eine würdige Parallele zu gewissen Krustern, während die Männchen vieler Arten, nachdem sie die ursprünglichen Beine und Antennen wie die Weibchen abgeworfen haben, neue Beine sowie zehngliederige Antennen und Flügel bei der nachembryonalen Entwickelung erhalten und im Allgemeinen dann ein an ihre Verwandten erinnerndes Aussehen aufweisen."

Homoptera.

Jassidae. *Zyginella* (n. g. Typhlocybin.) *pulchra* (Niederösterreich auf Quercus sessilifl.); Löw, Verh. Zool. Bot. Ges. Wien XXXV S. 346.

Anoterostemma (n. g. Athysano simile, sed ocellorum positione Acocephalo et Anoscopo proximum) *Henschii* (Krain); Löw, Verh. Zool. Bot. Ges. Wien XXXV S. 354.

Aconura *Putoni* (Ungarn); Lethierry, Revue d'Entomologie IV S. 111.

Agallia *dimorpha* (Niederösterreich); Löw, Verh. Zool. Bot. Ges. Wien XXXV S. 344.

Athysanus *Thenii* (Niederösterreich, Südtirol) S. 350, *truncatus* Niederösterreich) S. 351; Löw, Verh. Zool. Bot. Ges. Wien XXXV, *maculaticeps* (Minusinsk); Reuter, Öfv. Finsk. Vet.-Soc. Förhandl. XXVI S. 34, *Laurae* (Tunis) S. 518, *dubius* (ibid.) S. 519; Ferrari, Ann. Mus. Civic. Genova (2) I.

Deltocephalus *rotundiceps* (Avignon); Lethierry, Revue d'Entomologie IV S. 111.

Die Arten der Gattung Cicadula s. Revue d'Entomol. IV S. 40 ff.

Edwards stellt eine Tabelle der brittischen Dicranoneura-Arten mit *similis* (Norfolk) S. 229, auf; von der neuen Art sind die Kopulationsorgane abgebildet. Ent. Monthl. Mag. XXI S. 228 f.

Idiocerus *augustiloris* (Minusinsk); Reuter, Öfv. Finsk. Vet.-Soc. Förhandl. XXVI S. 33.

Lepyronia coleoptrata Nymphe; Ferrari a. a. O. S. 281.

Selenocephalus obsoletus Nymphe; Ferrari a. a. O. S. 287.

Pediopsis *limbo-punctata* (Sutiga, Sib.); Reuter, Öfv. Finsk. Vet.-Soc. Förh. XXVI S. 29.

Tettigonia viridis Nymphe; Ferrari a. a. O. S. 285.

Thamnotettix (paryphantus *Leth.* var.) *rubrostriatus* (Attika) S. 348, *acutus* (Niederösterreich) S. 349; Löw, Verh. Zool. Bot. Ges. Wien XXXV, fenestrata var. *fasciata* (Abruzzen); Ferrari a. a. O.

S. 288, *adspersula* (Borneo); Lethierry, Bull. Soc. Ent. Belg. XXIX S. 105.

Eine Tabelle der Arten dieser Gattung von Fieber-Reiber und Lethierry s. Revue d'Entom. IV S. 59 ff.

Typhlocyba *salicicola* (auf Weide; verbreitet und gemein in England); Edwards, Ent. Monthl. Mag. XXI S. 230 mit Holzschnittzeichnung der männlichen Begattungsorgane.

Fulgoridae. *Chlorionidea* (n. g. Delphac. Chlorionae et Euidi intermedium) *flava* (Niederösterreich; Krain); Löw, Verh. Zool. Bot. Ges. Wien XXXV S. 357.

Ipsnola (n. g. Achilin.) *sextuberculata* (Chili); Signoret, Ann. Soc. Ent. France 1885 S. 70.

Da sich die Angaben von dem Vorkommen von Achorotile *Fieb.* in England auf A. albosignata im Nymphenstadium gründen, die Nymphen zahlreicher anderer Delphaciden aber ebenfalls das Aussehen von Achorotile haben, so ist das Indigenat der Gattung in England noch so lange zweifelhaft, bis es an Imagines sich nachweisen lässt. Edwards, Ent. Monthl. Mag. XXII S. 66 f.

Cixius *Parinarii* (Senegambien, auf P. excelsum); de Rochebrune, Bull. Soc. philomath. Paris VII S. 177.

Conosimus *Violantis* (Ins. Galita); Ferrari, Ann. Mus. Civic. Genova (2) I S. 505 mit Holzschn.

The reputation of the lantern-fly (Fulgora lanternaria) ist nach J. B. Branner unverdienter Weise schlecht. Dieses von der Bevölkerung Brasiliens unter dem Namen gitiranabóia für todbringend gehaltene Insekt ist natürlich ganz harmlos. Americ. Naturalist 1885 S. 835 ff. mit Holzschn.

Hysteropterum grylloïdes, maculifrons, Nymphe; Ferrari a. a. O. S. 276, 278.

H. *Doriae* (Tunis); derselbe, Ann. Mus. Civic. Genova (2) I S. 507.

Issus dilatatus Nymphe; Ferrari a. a. O. S. 274.

Edwards stellt die Unterschiede von Liburnia guttula *Germ.* und guttulifera *Kschbm.* einander gegenüber; Ent. Monthl. Mag. XXII S. 133.

Mycterodes *orthocephalus* Fieb. ined. (Avellana); Ferrari a. a. O. S. 272.

Cicadidae. Riley hat einige Artikel über die Cicada septendecim *L.* veröffentlicht. Der erste derselben, in U. S. Dept. of Agriculture, Divis. of Entomology, Bull. No. 8 S. 1—46, ist eine revidierte Ausgabe von desselben Autors in seinem Report Ins. of Missouri publizirten Artikel und enthält neben anderem auch eine Erörterung über die 17- und 13jährigen Rassen und über die Zusammengehörigkeit der beiden Formen septendecim *L.* und Cassinii *Fisch.* — In dem zweiten Artikel, in Entomologica Americana I

S. 91, theilt er einige Experimente mit, die er angestellt hat, um den Einfluss des Klimas auf die verschiedenen Bruten zu bestimmen. Eier der 17jährigen Bruten aus den nördlichen Staaten wurden in die südlichen übertragen, und Eier der 13jährigen Brut aus den südlichen in die nördlichen. — Der dritte Artikel beschäftigt sich mit den Lautäusserungen des Insektes, in denen Riley drei vorzugsweise auftretende Töne unterscheidet; Science VI S. 264 f.; s. auch Stett. Ent. Ztg. 1885 S. 370 ff.

Ueber C. grossa *F.* s. Sörensen, Entom. Tidskr. 1884 S. 17 f.

Proarna *capistrata* (Buenos Aïres); Distant, Ent. Monthl. Mag. XXII S. 60.

Heteroptera.

Corisidae. Corixa *quadrata* (Baie Orange; Cap Horn); Signoret, Ann. Soc. Ent. France 1885 S. 68.

Nepidae. Laccocoris *Nymphaearum* (Senegambien, in Sümpfen); de Rochebrune, Bull. Soc. philomath. Paris VII S. 177.

Ueber Ranatra linearis s. Proc. Ent. Soc. London 1885 S. III.

Hydrometridae. Ueber Aëpophilus Bonnairei *Sign.* s. Köhler in den C. R. de l'Acad. d. Sciences 1885 12 janvier und Le Naturaliste 1885 S. 73, 94.

Ueber die pelagisch lebende Gattung Halobates *Eschsch.* macht Haller nach der Monographie Buchanan-White's Mittheilungen in den Mitth. Schweiz. Ent. Ges. VII S. 182 ff.; vgl. d. Ber. für 1883 S. 88.

Saldidae. Salda *dubia* (Irtisch); Reuter, Öfv. Finsk. Vet.-Soc. Förhandl. XXVI S. 27.

Reduviadae. Amphibolus *Kerimii* (Kairuan, Tunis); (Reuter i. l.,) Ferrari, Ann. Mus. Civic. Genova (2) I S. 492.

Ectrychotes *marginatus* (Sumatra); Lethierry, Bull. Soc. Ent. Belg. XXIX S. 104.

Holoptilus *Oraniensis* (O.); Puton, Bull. Soc. Ent. France 1885 S. 119.

Oncocephalus *impictipes* (Achal-Tekke); Jakowleff, Hor. Soc. Ent. Ross. XIX S. 127.

Opisthoplatys *velutinus* (Borneo); Lethierry, Bull. Soc. Ent. Belg. XXIX S. 105.

Opsicoetus *Komarowii* S. 125, *elegans* S. 126 (Achal-Tekke); Jakowleff, Hor. Soc. Ent. Ross. XIX.

Plocaria *Xambeui* (Montélimar); Montandon, Revue d'Entom. IV S. 113.

Vilius *varicolor* (Sumatra); Lethierry, Bull. Soc. Ent. Belg. XXIX S. 104.

Aradidae. Reuter setzt die Merkmale der ♂ der Arten Aradus Krueperi, hieroglyphicus, Caucasicus, Brenskei, Betulae aus-

einander, erhielt A. Brenskei aus Beaume und erkennt in A. Caucasicus *Put.* aus Korsika das bisher unbekannte ♂ von Krueperi. Der A. Betulae *H.-Sch.* ist eine andere als die Linné'sche Art und wahrscheinlich synonym mit Brenskei *Reut.*, der brevicollis *H.-Sch.* = betulinus *Fall.* Wien. Ent. Zeitg. 1885 S. 149 ff. — Neu ist A. *Montandoni* (Brosteni an der Bistriz; aus Tannenstämmen, die zum Brückenbau verwendet wurden); ebenda S. 147; der A. dissimilis *Costa* kommt auch in den Karpathen unter der Rinde von Abies excelsa des Prahava-Thales vor.

Aradus *Komarowii* (Achal-Tekke); Jakowleff, Hor. Soc. Ent. Ross. XIX S. 122, *orientalis* (Japan) S. 7, *emarginatus* (Peking) S. 8; Bergroth, Ent. Monthl. Mag. XXII.

Die Untersuchung eines reichen exotischen Materials hat Bergroth zu der Ueberzeugung gebracht, dass die Gattung Mezira *Am.* & *Serv.*, obwohl von allen späteren Autoren angenommen, von Brachyrrhynchus *Am.* & *Serv.* nicht zu trennen, und nicht einmal als Untergattung aufrecht zu halten ist; die ostasiatischen brevicornis *Reut.* und *oviventris Reut.* liessen sich vielleicht in eine besondere Sektion oder Untergattung bringen. Wien. Ent. Zeitschr. 1885 S. 181.

Tingitidae. Dictyonota (Kalama), Putonii *Stål* var. *brevicornis* (Tunis); Ferrari, Annal. Mus. Civico Genova (2) I S. 474.

Monanthia *Montandoni* (Rumänien); Horvath, Revue d'Entomologie IV S. 322.

Anthocoridae. Von dem für die Vermehrung unserer Kenntnisse von dem Reichthum äusserer Formen unermüdlich thätigen Reuter liegt eine Monographie dieser Familie in den Act. Soc. Scient. Fennicae T. XIV S. 555 ff. vor: Monographia Anthocoridarum Orbis terrestris. Die Behandlungsweise ist die gewöhnliche: Auf eine Charakteristik der Familie folgt ein Conspectus der Unterfamilien und diesem die spezielle Bearbeitung der letzteren mit einer ausführlichen Charakteristik, und in dieser Weise geht es weiter zu den Divisionen, Gattungen, Untergattungen und Arten. Letzterer sind 143, oder mit Einrechnung dreier von Fieber aufgestellten incertae sedis, 146 beschrieben, darunter 47 neue. In welchem Umfange die Familie genommen ist, zeigen die Unterfamilien, die nebst den neuen Gattungen und Untergattungen hier folgen: Anthocorina mit Divis. Lyctocoraria (n. g. *Euspudaeus* S. 565, *Lasiocolpus* S. 581, *Asthenidea* S. 602 und *Metriosteles* Utg. von Lyctocoris S. 562, *Semiotoscelis* Utg. von Lasiochilus S. 578, *Stictosynechia* Utg. von Piezostethus S. 587, *Arrostus* desgl. S. 589), Anthocoraria (n. g. *Elatophilus* S. 615 mit Utg. gleichen Namens und *Euhadrocerus* S. 619, und *Dimorphella* Utg. von Triphlebs S. 646, 745), Xylocoraria (mit n. g. *Physopleurella* S. 678, *Buchananiella* S. 680, *Hypophloeobiella*

S. 701, *Lasiella* S. 702 und *Dysepicritus* Utg. von Brachysteles S. 670, *Wollastoniella* desgl. S. 676, *Orthosolenia* Utg. von Cardiastethus S. 686), Termatophylina und Mycrophysina.

Acanthia *Generalii* (auf Gecinusviridis); Picaglia, Atti Soc. Natural. Modena (3) 2 Rendic. S. 44.

Microphysa bipunctata *Perr.* in Holland (Loosduinen); Fokker, Tijdschr. v. Entom. XXVIII, Versl. S. XV.

Piezostethus *afer* (Tozer, Tunis); (Reuter i. l.,) Ferrari, Ann. Mus. Civico Genua (2) I S. 488.

Capsidae (8) Species Capsidarum regionis palaearcticae descripsit O. M. Reuter; Bull. Soc. Ent. Belg. XXIX S. 42 ff. mit 3 n. G.

Litoxenus (n. g.) *tenellus* (Ungarn) S. 45;

Acrotelus (n. g.) *Loewii* (Donau-Auen bei Wien) S. 46;

Alloeotarsus (n. g.) *vitellinus* (Portugal) S. 47; Reuter, Bull. Soc. Ent. Belg. XXIX.

Oligobiella n. g. (Myrmedobiae simile, sed Capsid. genus formans) für (Myrm.) fuliginea Buch. White; derselbe, Ent. Monthl. Mg. XXI S. 201.

Reuter berichtigt die Nomenklatur einiger alpinen Capsiden Tirols: Plagiognathus viridulus *Gredl.* = alpinus *Reut.*; Sthenarus Roseri *Gredl.* = Psallus Laricis (*Frey*) *Reut.*, Rotermundi *Gredl.* = luridus *Reut.*; Apocremnus Quercus *Gredl.* = Psallus lapponicus *Reut.* Orthocephalus minor (*Costa*) *Gredl.* = parallelus *Mey.*; Wien. Ent. Zeitg. 1885 S. 124.

Die Fortsetzuug von Distant's Rhynchota Heteroptera in Biolog. central.-americ. S. 265 ff. Pl. 24—28 behandelt diese Familie, aus der 129 Arten aufgeführt werden; ich beschränke mich auf die Angabe der neuen Gattungen: (Phytocorar.) *Pappus* S. 266, *Calondas* S. 268, *Proba* S. 269, *Paraproba* S. 270, *Neoproba* S. 270, *Pandama* S. 271, (Caspar.) *Neoborus* S. 276, *Neocapsus*, *Eubatas* S. 277, *Calocorisca* S. 280, *Cimatlan* S. 281, (Bryocorar.) (*Ania* S. 289 =) *Annona* S. 297, *Monalocorisca*, *Pseudobryocoris* S. 286, (*Carnus* S. 287 =) *Carmelus* S. 297, *Pseudocarnus* S. 288, *Paracarnus*, *Neocarnus* S. 289, *Fundanius* S. 290, *Neofurius* S. 292, *Bibaculus* S. 295, (*Silia* S. 296 =) *Neosilia*, *Chius*, *Zoïlus* (= *Zopyrus*), *Zacynthus* (= Zacorus) S. 297, *Parachius*, *Falconia*, *Mala*, *Antias* S. 298, *Neoleucon*, *Spartacus*, *Fuscus*, *Trygo* S. 299, *Jornandes*, *Florus* S. 301, *Pirithous* S. 302), (Plagiognathar.) *Eurotas*, *Lampethusa* S. 303; (Div. incert.) *Demarata* S. 303.

Laurinia (n. g.) *fugax* (Tunis); (Reuter i. l.,) Ferrari, Ann. Mus. Civico Genova (2) I S. 481 f.

Capsus *intermedius* (Katyschinskijn, Sib.); Reuter, Öfv. Finsk. Vet.-Soc. Förh. XXVI S. 25.

Camptobrochis *Putoni* (Dobrudscha); Montandon, Revue d'Entomologie IV S. 280.

Deraeocoris rutilus *H.-Sch.* var. *bellicosus* (Sebastopol), schach *F.* var. *Novaki* (Lesina); Horvath, Revue d'Entomologie IV S. 324.

Dicrooscytus *intermedius* (Sachsen; Moldau; auf Abies excelsa); Reuter, Bull. Soc. Ent. Belg. XXIX S. 42.

Wood-Mason's Report on ..... the Tea bug (Helopeltis theivora) of Assam, London 1884, 8vo, 20 Ss. mit 3 color. Taff. ist mir nur durch die Anzeige bekannt geworden.

Lygus *brachycnemis* (Algier, auf Pinus ledrus); Reuter, Bull. Soc. Ent. Belg. XXIX S. 43.

Megacoelum *elegantulum* (Achal Tekke); Jakowleff, Hor. Soc. Ent. Ross. XIX S. 124.

Odontoplatys bidentulus *H.-Sch.* ♂ abgebildet Revue d'Entomologie IV Pl. I Fig. 1.

Orthocephalus *Doriae* (Tunis); (Reuter i. l.,) Ferrari, Ann. Mus. Civic. Genova (2) I S. 480.

Orthotylus *quercicola* (Wien, auf Quercus) S. 44, *Paulinoi* (Portugal) S. 55; Reuter, Bull. Soc. Ent. Belg. XXIX.

Phytocoris punctum *Reut.* var. *Reuterianus* (Marocco); Fairmaire, Revue d'Entomologie IV S. 355.

Plagiognathus *Retowskii* (Krim); Reuter, Bull. Soc. Ent. Belg. XXIX S. 48.

Horvath stellt eine Tabelle der zur Untergattung Systratiotus von Poeciloscytus gehörigen Arten auf und beschreibt P. (S.) *diversipes* (Kesmark); Revue d'Entomologie IV S. 323.

Berytidae. Berytus *consimilis* (Ungarn; Moldau) S. 320, *geniculatus* Fieb. i. l. (Frankreich. Schweiz, Ungarn, Griechenland, Krim) S. 321; Horvath, Revue d'Entomologie IV.

Lygaeidae. Ad cognitionem Lygaeïdarum palaearcticarum scripsit O. M. Reuter in Revue d'Entom. IV: I ad cognitionem divisionis Lygaearia *Stål* S. 199; II ad cogn. subf. Blissina *Stål* S. 207; III Species 2 nov. gen. Geocoris *Fall.* S. 211; IV ad cognit. div. Rhyparochromaria *Stål;* V ad. cogn. div. Beosaria *Stål* (A. nova generum dispositio; B. ad cogn. specierum) S. 217; VI Emblethis n. sp. S. 230; VII ad. cogn. subf. Pyrrhocorina *Stål* S. 230 ff.

Melanotelus (n. g. S. 209, für Lygaeosoma villosulum *Stål,* bipunctatum *Dall.* und) *argillaceus* S. 303;

Parapolycrates (n. g. Rhyparochr. Polycrati affine) *ciliatus* (Bogdo) S. 216; Reuter a. a. O.

Dindymus *Debyi* (Sumatra); Lethierry, Bull. Soc. Ent. Belg. XXIX S. 104.

Emblethis *pallens* (Tanger); Reuter a. a. O. S. 230.

Dysdercus sanguinarius *Stål* in Schwärmen von der Laterne des Leuchtthurmes angezogen; Science No. 91; Ent. Nachr. 1885 S. 16.

Pyrrhocoris *sinuaticollis* (Wladiwostok); Reuter a. a. O. S. 232.

Geocoris *alaiensis* Oschan. i. l. (Alai) S. 211, *Fedtschenkoi* (Taschkent) S. 212; Reuter a. a. O.

Germalus *Tingitanus* (Marocco); Fairmaire, Revue d'Entomologie IV S. 354.

Henestharis *geocoriceps* (Loire-inf., im Küstensand); d'Antessanti, Revue d'Entomolog. IV S. 112.

Ischnodemus (mit conspectus specierum) *jaxartensis* Oshanin i. l. (Turkestan); Reuter a. a. O. S. 209.

Ischnorrhynchus Resedae *Pz.* var. *flavicornis* (Prag; Chodau; auf Birken); Duda, Wien. Ent. Zeitg. 1885 S. 170.

Lygaeosoma *angulare* (Corfu); Reuter a. a. O. S. 205.

Microplax *conspersa* (Achal-Tekke); Jakowleff, Hor. Soc. Ent. Ross. XIX S. 120.

Microtoma *Syriaca* (Caiffa); Reuter a. a. O. S. 220.

Pachymerus *(Microtomideus) moerens* (Syrien) S. 222, *dasycnemis* (Algier) S. 223, *(Liolobus)* Walkeri *Saund.* S. 224, *(Bleteogonus) circumcinctus* (Turkestan) S. 226, (Xanthochilus) *minusculus* (Korfu; Morea) S. 227, *(Ragliodes)* delineatus *Ramb.* S. 229; Reuter a. a. O., (Xanthochilus) *Reuteri* (Montpellier; Ungarn; Dalmatien); Horvath, Revue d'Entomologie IV S. 321.

Peritrechus *oculatus* (Achal-Tekke); Jakowleff, Hor. Soc. Ent. Ross. XIX S. 121.

Piezoscelis *Putoni* (Tunis); Reuter a. a. O. S. 215.

Coreadae. *Camptonotus* (n. g.) *maculatus* (Achal-Tekke); Jakowleff, Hor. Soc. Ent. Ross. XIX S. 119.

Enoplops scapha var. *curvidens* (San Remo); Puton, Revue d'Entomologie IV S. 356.

Pentatomidae. *Promecosoma* (n. g. Eurygastr., von Melanodema *Jak.* verschieden durch den sehr breiten, abgerundeten Seitenrand des Halsschildes, das mit glatten Knötchen besetzte Connexivum, die stark gezähnten Schienbeine und das Fühlerglied 3, das doppelt kürzer als 2 ist) *laticollis* (Achal-Tekke); Jakowleff, Hor. Soc. Ent. Ross. XIX. S. 105.

Ochrotylus (n. g.) *helvinus* S. 114, *Signoreti* S. 115;

Cellobius (n. g. Brachynema nahestehend) *abdominalis* S. 127 (ibid.); derselbe ebenda.

Aelia *Sibirica* (Minusinsk); Reuter, Öfv. Finsk. Vet.-Soc. Förh. XXVI S. 31.

Amaurocoris *orbicularis* (Achal-Tekke); Jakowleff, Hor. Soc. Ent. Ross. XIX S. 110.

Reuter unterscheidet the European species of the genus Clinocoris *Hahn, Stål* in analytischer Weise, wobei sich eine Art,

antennatus, als neu herausstellt. Ent. Monthl. Mag. XXII S. 37 ff. mit Holzschn.

Ditomotarsus *Hyadesi* (Canal du Beagle, Feuerland); Signoret, Ann. Soc. Ent. France 1885 S. 64.

Eurygaster *Schreiberi* (Illyrien) S. 171 Fig. 2, *minor* (Drôme) S. 172 Fig. 3; Montandon, Revue d'Entomologie IV Pl. I.

Eusarcoris *scutellaris* (Achal-Tekke); Jakowleff, Hor. Soc. Ent. Ross. XIX S. 112.

Jakowleff beschreibt nowie widi roda Jalla *Hahn*, nemlich J. *anthracina* (Hyères) S. 162, *subcalcarata* (Songarei) S. 163; Bull. Soc. Imp. Natur. Moscou LX (1884 No. 3) S. 161 ff.

Leprosoma *Olcesii* (Marocco); Fairmaire, Revue d'Entomologie IV S. 354.

Odontotarsus *flavus* (Achal-Tekke); Jakowleff, Hor. Soc. Ent. Ross. XIX S. 102.

Putonia *asiatica* (Achal-Tekke); Jakowleff, Hor. Soc. Ent. Ross. XIX S 108.

Trigonosoma *productum* (Achal-Tekke); Jakowleff, Hor. Soc. Ent. Ross. XIX S. 106.

Orthoptera.

D. A. Roster behandelt in seinem Contributo all' anatomia ed alla biologia degli Odonati in dem Bull. Soc. Ent. Ital. XVII S. 256 ff. Tav. III, IV die Respirationsorgane der Larven, speziell der von Aeschna cyanea, wobei namentlich die Angaben Dufour's und Oustalet's ergänzt und berichtigt werden. Von den drei Paaren von Centralkanälen des Tracheensystems, die als inneres oder dorsales, als viscerales und als ventrales äusseres, oder laterales bezeichnet werden, hat das erstere das grösste Lumen (0,75 Mm.), entspringt zwischen Pro- und Mesothorax und macht in dem zweiten Drittel des Hinterleibes, in der Gegend des Büschels Malpighi'scher Gefässe, einen Bogen nach aussen, um dann wieder zum longitudinalen Verlauf zurückzukehren und sich am Körperende in die feinsten Aestchen aufzulösen; ein äusserer Ast tritt in Verbindung mit den hier vereinigten lateralen und visceralen Strängen, während sie an den Enddarm in regelmässigen kurzen Abständen Aestchen in der Gesammtzahl von 13—14 aussenden, die sich in die Kiemen auflösen.

An der Innenseite wird ausserdem noch in der Höhe der Malpighi'schen Gefässe ein stärkerer Ast abgegeben, und an der Grenze zwischen Meso- und Metathorax treten die beiderseitigen Kanäle durch eine Querbrücke mit einander in Verbindung, aus deren Rückenseite ein Ast zur Vertheilung in die Anlagen der Vorderflügel tritt. Weiter nach vorn vertheilen sich seine Aeste im Kopf. Die visceralen Kanäle haben einen Durchmesser von nur 0,06 Mm. Sie nehmen ihren Ursprung von dem in das zweite Beinpaar eintretenden Queraste, und zwar so, dass sie bogenförmig von der einen Seite auf die andere übertreten; ihr weiter Verlauf ist fast parallel dem der dorsalen Kanäle; hinten vereinigen sie sich mit den lateralen Kanälen. An den Chylusmagen geben sie jederseits 2 Reihen von Aesten ab.

Die lateralen Kanäle haben eine Weite von 0,55 Mm. und treten durch 5 Aeste mit dem dorsalen derselben Seite in Kommunikation. Die Tracheen der Beine gehen von den dorsalen Kanälen oder deren Aesten aus; die des zweiten Flügelpaares von der in das dritte Beinpaar eintretenden Trachee.

Die Kiemen sind am Enddarm in 12 Reihen angeordnet, welche ihre Tracheen von den dorsalen Kanälen (je 4) und den visceralen (je 2) erhalten. Die Endigungsweise der Tracheen an den Kiemen ist bald in feinen parallelen Aestchen, bald in charakteristisch gestalteten Papillen.

Die Aehnlichkeit zwischen Batrachotetrix bufo und einer Kröte ist nicht mimetischer Natur; J. Weir, Proc. Entom. Soc. London 1885 S. XXIII.

J. Bolivar zählt auf die Insectos Neurópteros y Ortópteros in Artrópod. del Viaje al Pacific. ver. de 1862 à 1865 . . . .; Madrid, 114 Ss., 3 Taff. (Blattidae 15, Phasmidae 2, Mastac. 2, Acrid. 15, Coeloptern. 1, Phaneropt. 8, Pseudophyll. 13, Conocephal. 13, Gryllidae 6, Forficul. 4).

Als Contributions to the North Trans Continental Survey zählt L. Bruner die von Hagen und Henshaw 1881 längs der Linie der Northern Pacific-Bahn gesammelten Arten auf (40 Acridier, 9 Locustiden, 5 Grylliden, 1 Mantispa-Larve). Canad. Entomologist XVII S. 9 ff.

Die Notes on the Neuroptera of Argyllshire von J. J. F. X. King zählen 9 Psociden, 7 Odonaten, 12 Planipennien, 59 Trichoptera auf; Transact. Nat. Hist. Soc. Glasgow (N. S.) I T. 163 ff.

Derselbe erwähnt ebenda Proceed. S. 29 den Fund von Hydroptila femoralis *Eaton* in Schottland und zeigte die vor kurzem beschriebene H. longispina *M'Lachl.* vor; S. 47.

Mac Lachlan schickt Notes additionelles sur les Neuroptères des Vosges ein; Revue d'Entom. IV S. 1 ff. (16 Neuropt., 7 Pseudon.).

Gli Ortotteri di Lesina e Curzola, con alcune notizie biologiche che li risguardano; Ant. Greg. Bucchich; Verh. zool.-bot. Gesellsch. Wien 35 S. 377 ff. — Die Orthopteren sind auf den genannten Inseln schwach vertreten, sowohl mit Rücksicht auf die Arten- wie Individuenzahl. In erster Linie ist diese Erscheinung der Trockenheit des Bodens, dann auch der vermehrten Anpflanzung von Chrysanthemum cinerariafolium zuzuschreiben, welche die uncultivierten Plätze mehr und mehr verringert und durch die Ausdünstungen der Pflanzen die Insekten vertreibt. Von Forficuliden sind 6, Blattiden 7, Mantiden 4, Phasmiden 1, (der Bacillus Rossii, dessen Männchen äusserst selten sind), Acridiern 17, Locustiden 20, Grylliden 8 Arten aufgeführt.

Ein Beitrag zur Kenntniss der Pseudoneuropteren Algeriens und der Ostpyrenäen von H. J. Kolbe beschäftigt sich mit der Ausbeute, die M. Quedenfeldt auf seiner Reise 1884 gesammelt hatte. Berl. Ent. Zeitschr. 1885 S. 151 ff. Taf. V Fig. 3—8.

Bormans führt 53 von Doria in Tunis gesammelte Orthoptères auf; von denselben kommen 38 auch in Sizilien, 13 in Algerien, aber nicht in Sizilien, 1 in Turkestan und Südrussland vor; 1 ist neu. Die Arten vertheilen sich auf die einzelnen Familien wie folgt: Forficulidae 5, Blattidae 3, Mantidae 4, Phasmidae 1, Acridiadae 25, Locustidae 5, Gryllidae 10; Ann. Mus. Civic. Genova (2) II S. 97 ff.

Helioscirtus *Finotianus* (Oran); H. de Saussure, Le Naturaliste 1885 S. 28.

Genuina.

Forficulidae. Pygidicrana *Finschi* (Somerset; von Dubrony für marmoricrura gehalten); Karsch, Ent. Nachr. 1885 S. 322.

Echinosoma *insulanum* (Madagaskar); derselbe ebenda S. 323.

Blattidae. Scudder beschreibt New genera and species of fossil cockroaches, from the older american rocks; Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. 1885 S. 34 ff. und Ann. a. Mag. N. H. (5) XV S. 408 ff. *Promylacris ovale!* S. 34; *Paromylacris rotundum!* S. 35; *Spiloblattina Gardineri, triassica, guttata* S. 36, *marginata;* Oryctoblattina *occidua* S. 37; Petrablattina *aequa, Meieri* S. 38; *Poroblattina arcuata, Lakesii* S. 39.

Derselbe giebt ebenda S. 105 ff. Notes on mesozoic cockroaches, indem er auf Blatta pluma *Gieb.* die Gattung *Pterinoblattina* S. 105 gründet, die ausserdem noch Blattina chrysea *Gein.*, Ricania hospes *Germ.*, gigas *Weyenb.* und die neuen *penna* (English Purbecks) S. 106, *intermixta* (Upper Lias of Alderton, Gloucestershire, Engl.) S. 108 enthält.

Ferner beschreibt er Triassic Blattariae from Colorado, nemlich *Neorthroblattina* (n. g.) *albolineata, Lakesii, rotundata* S. 109, *attenuata; Scutinoblattina* (n. g.) *Brongniarti* S. 110, *intermedia, recta* S. 111, und unterzieht die für die mesozoischen Blattiden aufgestellten Gattungen Blattidium *Westw.*, Elisama *Gieb.*, Rithma *Gieb.*, Nethania *Gieb.*, Mesoblattina *Gein.* einer Prüfung. Die Gattung Nethania ist auf einen undefinirbaren Rest gegründet; Elisama und Rithma sind wohl begründet, und letztere enthält die Arten purbeccensis *Gieb.*, Morrisi *Gieb.*, (Blattina) formosa *(Heer)*, liasina *(Gieb.)*. Zu Mesoblattina *Gein.* sind ausser den Geinitz'schen Arten protypa, dobbertinensis noch Blattina angustata *Heer*, Rithma Murchisoni *Gieb.*, antiqua *Gieb.*, Blatta elongata *Gieb.* zu bringen. — S. auch Ann. a. Mag. N. H. (5) XVI S. 52 ff.

Goss bespricht den Fund der mittelsilurischen Palaeoblattina Douvillei; Ent. Monthl. Mag. XXI S. 199 f.; s. auch Stett. Ent. Zeitg. 1885 S. 134 ff.

Aphlebia *Cazurroi* (Figari); Bolivar, Le Naturaliste 1885 S. 116.

Gyna *Colini* (Senegambien); de Rochebrune, Bull. Soc. philomath. Paris VII S. 176.

Oxyphaloa *Kitensis* (Senegambien); de Rochebrune, Bull. Soc. philomath. Paris VII S. 175.

Hallez konstatierte bei den Jungen von Periplaneta orientalis, dass sie in den Eikapseln so orientirt sind, dass ihr Kopf nach dem gezähnelten Rande der Dehiszenz gerichtet ist; letzterer ist bei der

Geburt nach der dorsalen Seite der Mutter gekehrt. Die Eier gelangen aber in die Kapseln so, dass ihr gegen die Mündung der Eileiter gekehrtes Ende auf den Boden der Kapsel, das nach dem blinden Ende des Eierstockes gekehrte nach dem Rande der Dehiszenz gerichtet ist; es ist somit, da die Achse der Eiröhren mit der der Mutter parallel ist, der Embryo in demselben Sinne orientirt wie die Mutter. — C. R. Acad. Sci. CI S. 444 ff.; Ann. a. Mag. N. H. (5) XVI S. 315 f.

Ueber die physiologische Wirkung der verschiedenen Darmdrüsensekrete bei Periplaneta nach Griffiths s. oben S. 30.

Phyllodromia *cassiphila* (Senegambien); de Rochebrune, Bull. Soc. philomath. Paris VII S. 175.

Mantidae. Oxyophthalma *Savatieri* (Senegambien); de Rochebrune, Bull. Soc. philomath. Paris VII S. 176.

Polyspilota *Gasconi* (Senegambien), derselbe ebenda Supplém. der Diagnoses d'Arthropod. nouv. propres à la Sénégambie S. 3.

Phasmidae. Cyphocrania *Maclayi* S. 710, *lobiceps* S. 711 (Maclay coast, Neu-Guinea); W. Macleay, Proc. Linn. Soc. New South Wales IX.

Acridiadae. Bradynotus *montanus* (Nordamerika); Bruner, Canad. Entomol. XVII S. 16.

Duronia *Laurae* (Tunis); Bormans, Ann. Mus. Civic. Genova (2) II S. 103 mit Holzschn.

On the courtship of the sexes in Oedipoda carolina meldet Townsend im Canadian Entomologist XVI S. 167, dass er einzelne Exemplare der genannten Art an Nachmittagen des August und September sich in die Luft 3—6 Fuss hoch erheben sah, die dann in regelmässigen Zwischenräumen ein eigenthümliches Geräusch erzeugten und sich dann wieder zu Boden fallen liessen. Der Verfasser sieht in diesen Individuen Männchen, die auf die beschriebene Weise sich den Weibchen angenehm machen wollen.

Lindemann beobachtete, dass die Eier der Wanderheuschrecke selbst durch eine zweimonatliche Ueberschwemmung nicht getödtet werden, während in der trockenen Steppe die Mehrzahl der Eier abstirbt; hieraus ist zu schliessen, dass die Wanderheuschrecke ein Sumpfthier ist, das nur ab und zu die trockene Steppe angreift. Ent. Nachr. 1885 S. 190.

Pezotettix *hispidus* S. 12, *Washingtonianus* S. 14 (Nordamerika); Bruner, Canad. Entomolog. XVII.

Stenobothrus *Bonneti* (Tunis); Bolivar, Le Naturaliste 1885 S. 116.

Trimerotropis *caeruleipennis* (Nordamerika); Bruner, Canad. Entomol. XVII S. 10.

Zoniopoda *picta* (Südamerika); Bolivar, Viaje al Pacific S. 37.

Locustidae. Ephippigera *pellucida* (Sierra de Gerez, Portugal) S. 116, *serrata* (Milfontes Ribeiro, Portugal) S. 117; Bolivar, Le Naturaliste 1885.

Eugaster *Bloyeti* (Kondoa, Ostafr.); Lucas, Bull. Soc. Ent. France 1885 S. 91.

Platycleïs *umbilicata* (Sardinien), Costa a. a. O.

Gryllidae. Ectatoderus *noumeensis* (Neu-Caled.); Bolivar, Ann. Soc. Ent. France 1882 p. 460.

Gryllodes *littoreus* (Talavera); Bolivar, Le Naturaliste 1885 S. 174.

Gryllomorphus *Fragosoi* (Dos Hermanas); Bolivar, Le Naturaliste 1885 S. 117.

Homaloblemmus *Olcesei* (Tanger); Bolivar, Le Naturaliste 1885 S. 117.

Sur l'évolution de l'Oecanthus pellucidus; p. G. de Horvath, Mathemat. u. naturw. Ber. a. Ungarn, II S. 170 f.

Gryllotalpa vulgaris wirft an der Erdoberfläche (verzweigte) Gallerieen auf, die fossilen Pflanzenabdrücken (Phymatoderma; Brachyphyllum) täuschend ähnlich sehen; Zeiller, Bull. Soc. Géol. de France (3. S.) XII (1884) S. 676 ff. Pl. XXX.

Die Embryologie der Gryllotalpa s. oben S. 24.

Gr. *Colini* (Senegambien); de Rochebrune, Supplém. zu Diagn. d'Arthr. nouveaux propres à la Sénégambie, in Bull. Soc. philomath. Paris VII.

Miogryllus *argyropterus* (Senegambien); de Rochebrune, Bull. Soc. philomath. Paris VII S 176.

Pseudoneuroptera.

Thysanoptera. Reuter beginnt in Bidrag till Kännedom af Finlands Natur och Folk, 40 H. S. 1 ff. eine Synopsis der Thysanoptera Fennica. Er theilt die „Ordnung" in die beiden Haliday'schen Familien der Tubulifera (Antennae 8-art.; alae membranaceae, venis destitutae, cruciato incumbentes vell. nullae; segm. apicale abd. tubulosum. ♀ terebra nulla) und der Terebrantia (Ant. typice 9-art; alae venis distinctis, coriaceae vel nullae; ♀ terebra instructa). Vorläufig ist nur die erste Familie behandelt, die die einzige Gattung Phloeothrips *Halid.* enthält mit 12 Arten, von denen zuerst eine analytische Tabelle und später die ausführlichere Beschreibung mit Angabe des Fundortes und der Art des Vorkommens gegeben ist. Die Mehrzahl der Arten ist neu: Phl. *nigripes* S. 11, *dentipes* (auf Tanacetum?) S. 12, *parvipennis* S. 14, *nodicornis* (auf Lindenblättern) S. 16, *simillima* (auf Antennaria dioeca) S. 18, *annulipes* S. 19, *monilicornis* (zwischen Calamagrostis epigaeus?) S. 21, *apicalis* (unter Pappelrinde) S. 25.

Heliothrips haemorrhoidalis *Bouché* den in Gewächshäusern kultivirten Weinpflanzen sehr verderblich; Bull. Soc. Ent. Belg. XXIX S. 70.

Ein Thrips (1881), jungen Getreidepflanzen sehr schädlich; Entom. Tidskr. 1884 S. 90.

Psocidae. Kolbe will den Psociden, da die Augen der Troctes einfache Ozellen sind und eine Rückbildung nicht anzunehmen ist, ihre Stellung unter den Apterygogenea anweisen; Berl. Ent. Zeitschr. 1885 S. 266.

Ein Beitrag zur Kenntniss der Psociden-Fauna Madagaskars von H. J. Kolbe lehrt 4 Arten kennen, von denen eine einer neuen Gattung, eine zweite einer bisher nur aus dem Bernstein bekannten Gattung (Thylax), vielleicht aber auch einer neuen Gattung angehört; die dritte Art gehört einer indischen (Amphipsocus) und die vierte einer kosmopolitischen Gattung (Caecilius) an. Die neue Gattung ist *Xenopsocus* n. g. Caeciliinorum, venis alarum haud consuetis praeditum: ramulo rami radialis antico alarum omnium bifurcato, ramulis venae medianae in alis anticis 4, areola postica libera, subtrigonali; ramo radiali medianaque vena venula transversa separatis: venis omnibus ciliatis, margine toto alarum rugulis transversis exstructo; membrana consita setis minimis; pterostigmate plicam postice emittente; labro late emarginato; tarsis biarticulatis, unguiculis denticulo pone apicem destitutis. Die Art ist X. *Hagenii* genannt S. 188 und in Fig. 2 abgebildet.

Die anderen Arten sind Thylax *medagascariensis* S. 184 Fig. 1; Amphipsocus *Hildebrandti* S. 189 Fig. 3 und Caecilius *amicus* S. 191. Berl. Ent. Zeitschr. 1885 S. 183 ff. Taf. IV B.

Derselbe benennt wegen der gelben Färbung des Stigma die Borneo-Rasse des Psocus Taprobanes *Hag.* als var. *flavistigma;* Ent. Nachr. 1885 S. 329.

Cyrtopsocus (n. g.) *irroratus;* Caecilius *abjectus, flavipennis;* Psocus *funerulus* (Sardinien); Costa a. a. O.

Termitidae. Sörensen macht einige Mittheilungen über den Bau und die Lebensweise südamerikanischer Termes-Arten, die T. *Strunckii* S 2 und 18, *Christiernsonii* S. 3 und 20, *Orensis* S. 11 und 22 und *Lacus Sancti* genannt sind; Entom. Tidskr. 1884 Taf. I Fig. 1—16.

A. Aloi macht eine communicazione sulla comparsa delle Termiti nelle vigne di Catania; Atti dell'Accad. Gioenia di sci. nat. in Catania (S. III) T. XVIII S. 89 ff.

B. Grassi verliest eine Nota intorna ad alcuni protozoi parassiti delle Termiti; ebenda S. 235 ff. Grassi fand in Calotermes flavicollis einen Parasiten, den er zur Familie der Lophomonaden rechnet und *Ioenia annectens* nennt.

Termes flavipes wurde in Amerika als Zerstörer lebender Bäume, Acer rubrum, beobachtet. Dabei veränderten sich die Blätter der angegriffenen Bäume so, dass gewiegte Botaniker die Art bloss nach den Blättern nicht erkennen konnten. Canad. Entom. XVII. Juli 1885; s. auch Hagen in Stett. Ent. Zeitg. 1885 S. 61.

Durch die Entdeckung einer indigenen Termes-Art, die T. *speratus* genannt ist, auf Nipon und Jesso durch Hilgendorf ist die Frage, ob Japan Termiten habe oder nicht, entschieden. Die Art ist am meisten mit T. flavipes verwandt; die Larven, Nymphen, Soldaten, aber keine geflügelten Imagines sind beschrieben und abgebildet. Kolbe, Berl. Ent. Zeitschr. 1885 S. 145 ff. Taf. VI.

Embiadae. In seiner Monograph of the Embidina, Canad. Entomologist 1885 S. 141 ff., 171 ff., 190 ff., liefert Hagen zunächst eine Beschreibung der (incl. der neuen, 17) bekannten Arten dieser Familie. Hierauf folgt ein geschichtlicher Rückblick, der zeigt, wie äusserst spärlich die einschlägliche Literatur ist. In dem „charakters of the Embidina" überschriebenen Kapitel finden namentlich die Flügel eine gründliche Schilderung. Gleich den Termiten sind auch bei den Embiden die 4 Flügel von gleicher Grösse und gleichem Aderverlauf, entbehren aber der starken Schuppe an der Basis, die nur bisweilen schwach angedeutet ist; auch werden sie nicht abgeworfen. Im Verhalten der subcosta stimmen sie zum Unterschied von den Termiten mit den Psociden überein; mit letzteren theilen sie auch den Besitz eines Spinnapparates an der Unterlippe. Die folgenden Abschnitte befassen sich mit den „different formes and stages; habits; distribution; systematic position and relation (die Embidinen bilden eine eigene Familie mit den Gattungen Oligotoma und Embia, welche letztere die Untergattung Olyntha enthält); systematic position of the family" Mit Bezug auf die letzte Frage erklärt sich Hagen gegen eine nähere Verwandtschaft mit einer anderen Orthopterenfamilie ausser den Termiten. Als neue Arten werden beschrieben Oligotoma *Hubbardi* (Enterprise, Florid., die erste Art aus den Vereinigten Staaten) S. 142, *Westwoodi* (Zanzibar?, in Kopal) S. 171, *nigra* (Aegypten, Kleinasien) S. 174; Embia (Olyntha) *Mülleri* (Itajahy, Brasil.)

Ephemeridae. Eaton's Revisional monograph of recent Ephemeridae or Mayflies ist jetzt vollendet; Transact. Linn. Soc. London (2. Ser. Zoolog.) Vol. III S. 1—230; Pl. I—LXIII mit einem Supplem., das die 64. Taf. darstellt. Diese Monographie hat sich in erster Linie die Unterscheidung der Arten als die Grundlage einer weiteren wissenschaftlichen Bearbeitung zur Aufgabe gestellt und ist dieser Aufgabe vollkommen gerecht geworden. Die allgemeine Schilderung des Baues, der Entwickelung und Lebensweise ist möglichst kurz gefasst; auch die früheren Versuche einer Klassifikation werden besprochen. Den weitaus grössten Theil der Mono-

graphie nimmt die spezielle Beschreibung in Anspruch, der der Verfasser zwar eine Gruppirung der Gattungen, aber keine Synopsis derselben vorausschickt; die 46 Gattungen werden in 3 Gruppen mit 3, 6, 5 Sektionen vertheilt; die Sektionen sind nach den typischen Gattungen benannt: Palingenia, Polymitarcys, Ephemera, Potamanthus, Leptophlebia, Ephemerella, Caenis, Prosopistoma, Baëtis, Siphlurus, Baetisca, (unbenannte Gattung), Atopopus, Ecdyurus. Auf den Tafeln sind vergrösserte Abbildungen der Flügel, des Kopfes mit den Mundtheilen, der Beine, Haltzangen der Männchen und, was ganz besonders wichtig ist, der Jugendzustände, ihrer Mundtheile und Tracheenkiemen enthalten. Von manchen der Larvenformen ist die zugehörige Imago noch unbekannt. Die Synonymie der Arten ist sehr vollständig gegeben. Von neuen Gattungen, deren der Verfasser in den letzten Jahren mehrere in Entom. Monthl. Mag. bekannt gemacht hatte, sind hier nur zwei aufgestellt, dagegen sind zahlreiche Arten zum ersten Male beschrieben: Spaniophlebia *pallipes* (Ecuador) S. 34; Lachlania *lucida* (Guatemala) S. 35; Euthyplocia *anceps* (Brasil.) S. 38; Hexagenia *mexicana* (M.) S. 50, *munda* (Morganton) S. 53, *venusta* (Texas, Utah u. s. w.) S. 54; Atalophlebia *Chilensis* (Ch.), *tabularis* (Cap, Tafelberg) S. 91; Leptophlebia *Meyeri* (Zürich) S. 95, *vaciva* (Oregon) S. 97, *gregalis* (ibid.) S. 98, *rufivenosa* (Washington territ.), *praepedita* (Massach.) S. 99; Blasturus *gravastellus* (Montana) S. 102; Thraulus *exiguus* (Lahat) S. 108, *Mexicanus* (M.), *lepidus* (Panama) S. 109, *laetus* (Neu-Granada) S. 110; Habrophlebia *nervulosa* (Algarve; Portugal) S. 117, *umbratilis* (Apenninen) S. 119; Ephemerella *inermis* (Colorado) S. 127, *grandis* (ibid.) S. 128; Teloganodes *major* (Ceylon) S. 136; Caenis *robusta* (Holland) S. 145; Baëtis *venestulus* (Schweiz) S. 160, *Bocagii!* (Portugal) S. 162, *gemellus* (Schweiz) S. 163, *Salvini* (Costa Rica) S. 170, *feminalis* (Ceylon) S. 171; Centroptilum *lacustre* (Lago maggiore) S. 176, *nemorale* (Italien), *pulchrum* (Frankreich) S. 177, *Poëyi* (Cuba) S. 179, *bimaculatum* (Ceylon) S. 182, *concinnum* (Portugal) S. 187; Callibaëtis *montanus* (Centralamerika) S. 196; Chirotonetes *intermedius* (Arizona) S. 207; *Metamonius* (n. g.) *anceps* (Chili) S. 209; *Ameletus* (n. g.) *dissitus* (Nordam.) S. 210, *submotatus* (Colorado) S. 211, *exquisitus* (Nordam.) S. 212; Siphlurus *mirus* (New Hampshire) S. 221, *typicus* (Massach.) S. 222.

Ueber den Kreislauf der Ephemerenlarven theilt Creutzberg mit, dass das von Verloren beschriebene birnförmige Gefäss im letzten Hinterleibssegment, dessen Kontraktionen das Blut in die Schwanzborsten treiben, mit dem Herzen in Verbindung steht, wogegen eine solche mit der Leibeshöhle, die Verloren annahm, nicht aufgefunden werden konnte; Zool. Anz. 1885 S. 246 ff.; Ann. a. Mag. N. H. (5) XV S. 494; vgl. diese Ber. für 1880 S. 116.

Johnson meldet Great swarms of Ephemeridae on Lough Neagh; Entom. Monthl. Magaz. XXII S. 165.

Chloë Rhodani *Pictet* im Veneto; Ninni, Att. R. Istit. Veneto (6) II S. 600.

Perlidae. Perla *ochracea* (Algier); Kolbe, Berl. Ent. Zeitschr. 1885 S. 156 Taf. V Fig. 8.

Odonata. Ueber das Auge u. gangl. opticum der Libelle s. o. S. 12.

Libelluliden-Larven sind gefährliche Feinde der Fischbrut; Rovartani Lapok, December 1884, und Ent. Monthl. Mag. XXI S. 234.

In seinem Programme d'une révision des Agrionines unterscheidet Sélys-Longchamps die 4 „Legionen" Pseudostigma Podagrion, Platycnemis, Protoneura, die zusammen 181 Arten enthalten. Den Namen Podagrion für die Gattung ändert er (wegen Podagrion *Spinola* 1811) in *Megapodagrion* um S. 144, für 2 neue Arten wird die Gattung *Heteropodagrion* errichtet (sehr nahe mit Heteragrion verwandt) mit den Untergattungen *Mesagrion* (M. *leucorrhinum* von Bogota) und Heteropodagrion s. str. (H. *sanguinipes* von Ecuador). In Protoneura wird die Untergattung *Protosticta* für Pr. *simplicinervis* von Mirabassa errichtet und in Alloneura den beiden bestehenden Alloneura und Disparoneura *Isosticta* hinzugefügt für I. *spinipes* von Neu-Caledonien S. 145; Bull. Soc. Ent. Belg. XXIX S. 141 ff.

Mac Lachlan beobachtete Weibchen von Agrion mercuriale mit angetrocknetem Schlamm am Hinterleibsende, was sich so erklärt, dass dieselben, um ihre Eier vor dem Austrocknen zu schützen, diese tief in den Schlamm einsenkten; dass diese Art ganz unter die Oberfläche des Wassers hinabsteige, ist Mac Lachlan nicht bekannt; Ent. Monthl. Mag. XXI S. 211.

A viridulum *Charp.* und Lindenii *Sélys* im Veneto; Ninni Atti R. Istit. Veneto di Sci., Lettere ad Arti (6) II S. 599.

Anax *tumorifer* (Madagaskar); Mc. Lachlan, Ent. Monthl. Mag. XXI S. 250 mit Holzschn.

Sélys-Longchamps erkennt in Gomphus excelsus *Costa* das wahre ♂ des Onychographus Genei *Sélys*, während das von Sélys früher als ♂ dieser Art beschriebene Insekt aus Oran einer anderen Art angehört, die er O. *Costae* nennt; ferner beschreibt er O. *atratus* (Vivi; Congo); Bull. Soc. Ent. Belg. XXIX S. 146.

Ischnura *lamellata* (Algier); Kolbe, Berl. Ent. Zeitschr. 1885 S. 155 Taf. V Fig. 7.

Ritsema meldet einen grossen Flug von Libellula quadrimaculata; Tijdschr. v. Entom. XXVIII, Versl. S. XXI ff.

Ophiogomphus forcipatus ver. *consobrinus* Fig. 3, var. *socialis* Fig. 4 (Algier); Kolbe, Berl. Ent. Zeitschr. 1885 S. 152 Taf. V.

Platycnemis *algira* (A.); Kolbe, Berl. Ent. Zeitschr. 1885 S. 153 Taf. V Fig. 5.

Neuroptera.

Schneider stellt ein Verzeichniss der Neuropteren Schlesiens (incl. Pseudoneuropteren) auf; Zeitschr. f. Entomol. Breslau, X S. 17 ff.

Vgl. auch oben unter Orthoptera.

Trichoptera.

Hydroptila femoralis *Eaton* und H. longispina *Mc. Lachl.* in Schottland; King, Proceed. N. H. Soc. Glasgow (N. S.) I S. 29 und 47

Stenopsyche taucht und schwimmt als Imago unter Wasser; Mc. Lachlan, Ent. Monthl. Magaz. XXI S. 234 ff.

Planipennia.

Sialidae. Ueber den (fossilen) durch Kiemen und Tracheen zugleich athmenden. Corydaloïdes Scudderi *Brongn.* s. oben S. 49.

W. C. Krauss schreibt on the nervous system of the larva of Corydalus cornutus *L.*; Psyche IV S. 179 ff. T. 2. Obwohl nur 6 Ozellen vorhanden sind, theilt sich der Opticus jederseits in 7 Züge, deren jeder eine Retina entwickelt.

Chrysopidae. Dewitz macht auf die Angelhaare aufmerksam, mittels deren sich manche Chrysopen-Larven fremde Körper, die Bälge ausgesogener Insekten, Pflanzenhaare, in der Gefangenschaft auch Papierstückchen, auf dem Rücken befestigen und sich so maskieren. Biol. Centralblatt IV S. 722 f.

Coniopterygidae. F. Löw bringt einen Beitrag zur Kenntniss der Coniopterygiden; Sitzber. K. Akad. Wissensch. Wien (1. Abth.) XCI S. 73 ff. mit 1 Taf. — Aus einer auf Pinus Mughus von Schildläusen (Aspidiotus Abietis und Leucaspis Pini) sich nährenden Neuropterenlarven, die durch ihre langen, an eine Osmyluslarve erinnernden Mandibeln von den bekannten Coniopteryxlarven abweicht, erzog Löw die Coniopteryx lutea *Wallgr.*, für die er, da auch die Imago einige Differenzen von den übrigen Coniopteryx-Arten aufweist, die neue Gattung *Aleuropteryx* S. 79 aufstellt. Die beiden Gattungen haben folgende Diagnose:

Aleuropteryx. Kopf von oben gesehen beinahe breiter als lang, wenig schmäler als der Thorax. 2. Fühlerglied beim ♂ unten mit einem Zahn. Schienen der Mittel- und Hinterbeine cylindrisch. In den Vdfl. der Sector radii ungetheilt, der Cubitus in 3 Aeste getheilt, das Discoidalfeld mit 2 Queradern. In den Htfl. der Sector radii nahe der Basis des Radius entspringend und ebenso wie der Cubitus in 2 Aeste getheilt, letzterer ausserordentlich nahe an die vordere Postcosta gerückt, scheinbar ihr angelagert, das Diskoidalfeld mit 2 Queradern.

Coniopteryx. Kopf von oben gesehen beinahe länger als breit, viel schmäler als der Thorax. 2. Fühlerglied beim ♂ ohne Zahn. Schienen der Mittel- und Hinterbeine von der Seite her zusammengedrückt, in der Mitte deutlich breiter als an den Enden. In den Vdfl. der Sector radii und der Cubitus in 2 Aeste getheilt, das Diskoidalfeld mit 1 Querader. In den Htfl. der Sector radii in oder nahe der Mitte des Radius entspringend und ebenso wie der Cubitus in 2 Aeste getheilt oder ungetheilt, letzterer von deren Postcosta fast ebensoweit entfernt als vom Sector radii, das Diskoidalfeld mit 1 oder ohne Querader.

Zu Aleuropteryx gohört die eine genannte Art, deren Larve beschrieben und abgebildet ist; zu Coniopteryx gehören die 3 Arten aleurodiformis *Steph.*, psociformis *Curt.* und lactea *Wesm.*, die genau beschrieben sind; die C. haematica *Mc. Lachl.* ist nach Ansicht Löw's eine röthlich gefärbte lactea.

Die Familie der **Nematopteridae** ist auch in Südamerika vertreten, wie der Fund J. J. Walker's bei Coquimbo, Nord-Chili, zeigt. Die gefundene Art liesse sich vielleicht in der Gattung Brachystoma *Ramb.* unterbringen; da aber dieser Name bereits vergeben ist, so gründet Mac Lachlan eine neue Gattung, *Stenotaenia*, für dieselbe, S. 376; die Art ist St. *Walkeri* genannt S. 377. Derselbe schafft für die Arten von geringerer Grösse, deren Stirn in einen schlanken Schnabel verlängert ist, und deren Hinterflügel lang borstenförmig sind, die Gattung *Croce* S 378. Neben der Type filipennis gehören noch alba, aristata, capillaris, setacea und pusilla in diese Gattung. Trans. Ent. Soc. London 1885 S. 375 ff.

Myrmeleontidae. Gymnocnemia *africana* (Vivi, Congo); Mac Lachlan, Bull. Soc. Ent. Belg. XXIX S. 25.

Diptera.

Adolph wendet auf die Dipterenflügel, ihr Schema und ihre Ableitung dieselben Betrachtungen an wie früher auf die Hymenopterenflügel und statuirt eine Zurückführung der Flügel der Hymenopteren, Lepidopteren, Dipteren, Neuropteren und Pseudoneuropteren auf eine gemeinsame Grundform. Das Schema des Dipterenflügels ist ein durch die vierte Längsader und die Postikalader in 3 Felder getheilter Flügel, der in dem Vorderfelde (area antica) vier grössere konkave und eben soviele konvexe Züge enthält, die sich gegen den Saum hin z. Th. auch gabeln. Das Mittelfeld (a. media) enthält 3 grosse Konkav-

züge, darunter als ersten die vierte Längsader, die das Mittelfeld gegen das Vorderfeld abgrenzt; hinter, resp. unter diesen konkaven Linien lagern die 3 konvexen, deren letzte die Postikalader ist. In dem hauptsächlich von der Analzelle eingenommenen Hinterfelde (a. postica) liegen 3 Konkavadern und 2 Konvexzüge. Die erste Konkavader ist die unter der Postikalader gelegene, bisher unbenannte und daher anonyma genannt; die zweite ist die Analader, die dritte die Angularader; die zweite Konvexader ist die Axillarader. In dem Vorderfelde sind die 4 Konkavzüge durch die Hilfsader, zweite Längsader, eine Falte oder Vene und wieder eine Falte oder Vene dargestellt; die Konvexzüge sind die erste Längsader, eine Falte oder Vene, und die vena spuria; der dritte Konvexzug scheint nicht mehr erhalten zu sein; in dem Mittelfelde sind die 3 Konkavzüge die Diskoidalader, die Theilungsader und eine Falte; die 3 Konvexzüge eine Vene, die vor der postica gelegene Konvexader und die postica selbst. — Auf dieses Schema werden nun die Flügel aus einer grossen Anzahl von Familien zurückgeführt, was indessen bei den Tipuliden seine Schwierigkeiten hatte. Die Abbildungen geben die konvexen und die konkaven Züge durch verschiedene Farben wieder, wodurch sie recht übersichtlich sind. Nova Acta Acad. C. L. C. G. Natur. curios. T. XLVII S. 271 ff. Taf. XXIV—XXVII.

Die Beiträge zur nachembryonalen Entwickelung der Muscíden von Kowalewsky, Zool. Anz. 1885 S. 98 ff., 123 ff., 153 ff., beschäftigen sich hauptsächlich mit der Frage nach der Herkunft und dem weiteren Schicksal der von Weismann sog. Körnchenkugeln und der Entwickelung des Darmes der Imago. Die Körnchenkugeln sind ein Produkt der intrazellulären Verdauung durch die Blutkörperchen, der alle die Organe unterliegen, die nicht mehr wachsen. Es sind dies die Muskeln, die Zellen des Fettkörpers, Speicheldrüsen, der Vorder- und Hinterdarm, sowie die Muskelschicht des Mitteldarmes. Die Blutkörperchen dringen z. B. unter das Sarkolenum, führen einen Zerfall der benachbarten Muskelsubstanz herbei,

nehmen die kleinen abgerissenen Stückchen in sich auf und wandeln sich so in die Körnchenkugeln um, in denen man noch den Kern des Blutkörperchens wahrnehmen kann. Ist die Verdauung der aufgenommenen Massen vollendet, so wird das Verdauungsprodukt wieder abgegeben und zum Aufbau neuer Organe verwendet; die Körnchenkugeln gehen dann wieder in gewöhnliche Blutkörperchen über, wie es sich in den Beinen beobachten liess. — Am Larvendarm bezeichnet Kowalewsky einen Zellenring am Anfang des Proventrikulus als Vorderdarmring, und einen solchen hinter der Einmündung der Malpighi'schen Gefässe als Hinterdarmring; zwischen den beiden Ringen liegt der Mitteldarm, unter dessen Intima, ausserhalb der grossen Epithelzellen, vereinzelt kleine Zellen liegen. Die ersteren wachsen stark nach innen vor und lösen sich nebst einem Theil der inzwischen stark vermehrten kleineren Zellen ab; auf diese Weise geht eine Häutung des Darmepithels vor sich, die zum Auftreten eines inneren Rohres innerhalb des Lumens des sich neubildenden Darmes führt. Letzerer erhält sein Epithel von den sich stark vermehrenden und ausbreitenden zurückgebliebenen kleinen Epithelzellen, die zuletzt eine zusammenhängende Schicht bilden. Die abgestossene alte Epithelschicht erhält einen Gallertüberzug und wird durch pulsierende Bewegungen des neuen Darmes vor- und rückwärts getrieben. Die Muskulatur des alten Darmes nimmt zunächst den Charakter eines Epithels an und wird dann von den Blutkörperchen, resp. Körnchenkugeln verdaut; der Ursprung der neuen Muskelschicht liess sich noch nicht ermitteln. Vom Vorderdarmring aus geht die Bildung des Epithels des neuen Oesophagus vor sich, und vom hinteren Darmring wächst eine sich kegelförmig verjüngende Zellmasse nach hinten bis zum Zusammentreffen mit der Körperhaut an der Stelle, wo sich der After bildet. Die Thoraxmuskeln bilden sich nach Kowalewsky, der Viallanes gegenüber in diesem Punkte Ganin's und Künckel's Angaben bestätigt, aus dem Mesoderm der Imaginalscheiben.

In einer Nota intorno alla strutture intima dei bilancieri dei Ditteri weist Bolles Lee den Zusammen-

hang der „Nervenstifte“ mit den eigenthümlichen Hautporen zurück; dieselben besitzen eine distale Chorda, die sich an eine nicht weiter modifizirte Stelle der Körperhaut inserirt. Auch ein Dimorphismus unter den Stiften (schlankere und plumpere Form) existirt nicht. Dagegen besteht ein solcher unter den Kutikularpapillen, wenn auch in anderer Weise, als Graber angegeben hatte, indem die sog. astomalen Papillen Graber's thatsächlich einen Spalt besitzen, der in eine Höhle führt, in deren Grunde sich ein Protoplasmapfröpfchen befindet. Dasselbe ist von einem Kanal durchbohrt, aus dem sich ein äusserst feines Haar erhebt. Die Papille steht mit einer einzigen bipolaren Ganglienzelle in Zusammenhang. Der Bau der zweiten Art von Papillen (schizostomalen Graber's) ist eine noch verwickelterer und kann ohne Abbildung nicht gut erläutert werden. — In dem angeschwollenen Endtheile der Haltern fand Lee zwei durch eine aus fibrillärem Bindegewebe bestehende Lamelle geschiedene Räume, die grosse, mit Fett erfüllte Zellen mit 2 oder 4 Kernen enthalten. Während er für die die Stifte einschliessenden Organe die Bedeutung als Gehörorgane beibehält, ist er hinsichtlich der Deutung der Hautpapillen in Verlegenheit, meint aber, sie in die Kategorie der organi aeroscopici unterbringen und den Geruchsorganen nähern zu können, wobei der Dimorphismus des Organs auch einer Verschiedenheit der Funktion entsprechen würde. — Bull. Soc. Ent. Ital. XVII S. 96 ff., sowie ausführlicher unter dem Titel: Les balanciers des Diptères, leurs organes sensifères et leur histologie in Recueil zoologique Suisse II S. 363 ff. Pl. XII.

Schneider fand die Chironomus-Art, bei der Grimm Pädogenesis beobachtet haben will, bei Giessen wieder und macht über dieselbe wichtige Mittheilungen. Die in gekrümmten Röhren an den Wänden von Aquarien lebenden Larven verpuppten sich in der Röhre, die Puppe selbst aber schwimmt frei herum. Nicht die Puppe legt die Eier ab, sondern die frisch ausgeschlüpfte Imago, und zwar entleert sie sich der Eier durch die gewöhnliche Vagina, nicht wie Grimm angegeben hatte, durch zwei seitliche Oeffnungen

am Hinterleibe der Puppe. Im Winter bis in den Juni folgen sich mehrere Generationen, die auch nach dem Eierlegen in den Eiröhren noch halbreife Eier haben. Es wäre, da diese Thiere nach dem Eierlegen auch noch fortleben, möglich, dass sie von den vielleicht im Sommer auftretenden Männchen befruchtet werden. Jedenfalls aber kommt bei dieser, von Schneider Chironomus Grimmii genannten Art Parthenogenesis, nicht Pädogenesis, vor. Zool. Beitr. I S. 301 f.

Ciaccio's „Figure dichiarative della minuta fabbrica degli occhi dei Ditteri" in Mem. d. R. Accad. dell' Ist. di Bologna (4) VI fasc. I habe ich nicht erhalten.

F. Müller macht Fühler mit Beisswerkzeugen bei Mückenpuppen bekannt; Kosmos, XV S. 300 ff.

Die 3. von Brauer's systematisch zoologischen Studien (s. oben Seite 2) behandelt einige wichtige Fragen des Fliegensystems. Unter den Asiliden giebt es mehrere Fälle von Mimicry mit anderen Insekten; Scylaticus-Arten (z. B. tricolor, fulvicornis, Philippii) ahmen die Xylophagiden Heterostomus curvipalpis *Big.* in Chili nach; Laphria lasipus die Syrphide Arctophila flagrans in Colorado; Laphria dizonias eine Wespe; Asilus Mydas *Brauer* den Mydas rubidapex in Mexiko, sowie mehrere Pompiliden. (Eine Colobata-Art von Mexiko ist in Gestalt und Färbung einem Cryptus täuschend ähnlich). Aus den häufigen Fällen von Mimicry, die bei Asiliden beobachtet werden können, folgt, dass eine Aehnlichkeit einzelner mit Apioceriden nichts für eine nähere Verwandtschaft letzterer mit ihnen beweist. Die Asiliden sind überhaupt durch ihre eigenthümliche Rüsselbildung von den ihnen sonst nahestehenden Familien der Orthorrhapha brachycera heterodactyla, den Mydaiden, Aspioceriden und Thereuiden unterschieden. Eine Vereinigung der Apioceriden mit den Asiliden ist um so weniger möglich, da eine zu den Apioceriden gezogene Larve mit den polytomen Thereua-Larven übereinstimmt. Die Apioceriden sind daher zunächst mit Thereua und Xestomyza verwandt und vielleicht der gemeinsame Ausgangspunkt der Asiliden, Mydaiden und Thereuiden, deren keiner sie aber zugezählt werden

dürfen. — Die Pupiparen stellen dagegen das Ende einer Entwickelungsreihe (der Muscarien) dar und ihre Merkmale sind auf geringfügige Anpassungserscheinungen an die parasitische Lebensweise zurückzuführen. Als systematische Kategorie sind sie daher auch keineswegs gleichwerthig mit den Nematocera z. B. Ueberhaupt lässt sich die Beibehaltung der alten Eintheilung der Diptera in die 4 „Unterordn." der Nematocera, Brachycera, Pupipara und Aphaniptera nicht länger entschuldigen, da wiederholt bewiesen ist, dass diese 4 Gruppen sehr ungleichen Werth haben. Die Aphaniptera bilden eine Ordnung, die Brachycera enthalten Elemente zweier Unterordnungen, die Nematocera nur einen Theil einer Unterordnung und die Pupipara sind etwa einer Familie gleichwerthig. Die einzige Eintheilung der Diptera, die eine natürliche genannt zu werden verdient, ist die von Brauer schon vor mehr als 20 Jahren angegebene in Orthorrhapha und Cyclorrhapha. Die ersteren zerfallen in Nematocera und Brachycera (sensu Brauer); die letzteren in Aschiza (Syrphidae, Pipunculidae, Platypezidae, Phoridae) und Schizophora (mit Eumyidae und Pupipara).

Bigot theilt die Ordnung in (H) Omalocerati mit normalen Fühlern, und Anomalocerati (= Pupipara). Die ersteren zerfällt er in Macroceratae (Empodiata und Anempodiata) und Brachyceratae.

Die Anomalocerati enthalten ausser den Zoobiae die Nycteribien und Melitobiae (= Braula), welche beide letzteren Gruppen der Verfasser aus der Ordnung der Dipteren beseitigen möchte. Von den Zoobiae und Nycteribiae giebt er eine synoptische Gattungstabelle und die Beschreibung neuer Arten.

Williston's first paper on the classification of North American Diptera im Bull. Brookl. Ent. Soc. VII S. 129 ff. habe ich nicht gesehen; nach Mik's Referat in Wien. Entom. Zeitung 1885 S. 158 ist es ein Auszug aus einer unter der Presse befindlichen Monographie der Syrphiden.

Joseph schreibt über Dipteren als Schädlinge

und Parasiten des Menschen, wobei er drei von ihm beobachtete Fälle anführt, in denen Oestriden (Hypoderma Diana, bovis; Oestrus ovis [?]) beim Menschen in Geschwulsten gelebt hatten. Ent. Nachr. 1885 S. 17 ff.; Deutsche Medicin. Zeitung 1885 No. 99—101 und im Sonderabdruck Berlin 1885 (E. Gosser) 8vo, 19 Ss.

Eine Nematoden-Larve im Kopf der Stubenfliege; Generali, Atti Soc. Natural. Modena, Rendic. Ser. III Vol. II S. 88.

Ueber eine in Julus schmarotzende Dipterenlarve s. oben S. 95.

Larsson macht noch einige Worte über die „Getreidefliegen" und ihre Verwüstungen auf Gotland 1883 und 1884; beide Arten, Chlorops taeniopus und Oscinis frit, wurden von Coelinius niger *N. v. E.* verfolgt, der seinerseits wieder von Pteromalus muscarum *Walker* dezimirt wurde. Entom. Tidskrift 6 S. 179 ff.

Mik macht einige dipterologische Bemerkungen; Verh. Zool. Bot. Gesellsch. Wien XXXK S. 327 ff. (Doros; Holopogon nigripennis; Eupalamus *Jänn.*; Brachycoma devia; Orimargula alpigena *Mik;* Cecidomyiden-Larven; . . . . . *Girschn.*)

Van der Wulp bringt Part 1 seiner Notes on exotic Diptera zu Ende, S. 1 ff. (Tipulidae; Rhyphidae) und beginnt Part 2 S. 57 ff. Pl. 5 (Stratiomyidae; Xylophagidae; Tabanidae; Bombyliadae); Notes Leyden Museum VII.

Von Bigot's „Diptères nouveaux ou peu connus" sind 26e partie (G. Glossina), 27e p. (Familles des Anomalocerati *Bigot*, Coriacea, Pupipara, Nycteribidae *Aut.*), 28e p. (Syrphidi, Espèces nouvelles) erschienen. Ann. Soc. Ent. France 1885 S. 120 ff.; 225 ff.; 247 ff.

Van der Wulp wiederholt die Beschreibungen einiger im vorigen und vorvorigen Jahr in den Not. Leyden Mus. aufgestellten Arten und liefert von den meisten derselben Abbildungen; Tijdschr. v. Entom. XXVIII S. 79 ff. Pl. 4.

Bigot stellt Tabellen der Gattungen der Dexidae und Sarcophagidae auf; Revue d'Entomologie IV S. 259 und 268.

Portschinsky schreibt (in russischer Sprache) eine Muscarum cadaverinarum stercorariarumque biologia comparata; Hor. Soc. Ent. Ross. XIX S. 210 ff. mit Holzschn.

Brischke zählt seine erzogenen parasitischen Fliegen mit Angabe des Wirthes auf; Schrift. Naturf. Gesellsch. Danzig (N. F.) VI. Bd. 2. Heft S. 15 ff. Die meisten gehören natürlich den Tachinarien an.

V. v. Röder beschreibt Dipteren von der Insel Portorico; Stett Ent. Zeitg. 1885 S. 337 ff.

Sickmann liefert ein Verzeichniss einiger Dipteren, welche bei Wellingholthausen gesammelt wurden; 6. Jahresb. Naturw. Ver. Osnabrück S. 184 ff.

Mik führt die Diptera des Gebietes von Hernstein in Niederösterreich . . . mit Angabe ihrer Flugzeit u. s. w. auf; Beck's „Fauna von Hernstein", II. Theil, II. Halbband S. 43 ff. — Die meisten Arten wurden im Mai und Juli 1883 gesammelt; dazu kommen einige von älteren Sammlern aufgeführte Arten; immerhin aber meint der Verfasser, dass die von Hernstein bekannten und in vorstehender Aufzählung namhaft gemachten Arten nur ein Zehntel der dort überhaupt vorkommenden ausmache. Aber selbst so ist das Verzeichniss von Wichtigkeit, da es ausser manchen in Niederösterreich noch nicht aufgefundenen Formen 5 neue Arten enthält, deren kurze Diagnosen bereits im vorigen Jahre veröffentlicht wurden, die hier aber auch ausführlicher beschrieben und abgebildet sind.

Kowarz setzt seine Beiträge zu einem Verzeichniss der Dipteren Böhmens fort; Wien. Ent. Zeitg. 1885 S. 105, 133, 167, 201, 241.

Dziedzicki liefert 1. Beiträge zur Fauna der zweiflügeligen Insekten; Physiogr. Denkschriften zu Warschau, 1884, 27 S., 5 Taff. Behandelt sind die Arten der Gattungen Mycothera, Mycetophila, Staegeria, darunter 21 neue, meist russische. Bei der Unterscheidung der Arten ist ein Hauptgewicht auf die Kopulationsorgane der Männchen gelegt, die von jeder Art abgebildet sind: das Hypopygium von oben und unten, und die obere und untere

Zange; von Mycetophila punctata sind ausserdem die inneren Geschlechtsorgane dargestellt.

Sznabl desgl. Beschreibung (3) neuer einheimischer Fliegen; ebenda; 5 S. Der Text beider Abhandlungen ist polnisch.

In einem 2. Beitrage behandelt Dziedzicki die Arten der Gattungen *Hertwigia*, *Eurycera*, Boletina, Sciophila; ebenda (1885) T. V S. 1—31, Taf. IV—IX. Ich werde die beiden Dziedzicki'schen Abhandlungen citiren a. a. O. I und II.

Engel macht über einige in Algier gesammelte Dipteren Aufzeichnungen; Ent. Nachr. 1885 S. 177 f.

Osten-Sacken's Aufsatz on the New Zealand Dipterous fauna in New Zealand Journ. Sci. II S. 198 ff. habe ich nicht einsehen können.

Eutropha *Polonica;* Sznabl a. a. O.

Orthorrhapha.

Cecidomyiadae. Löw's Beiträge zur Naturgeschichte der gallenerzeugenden Cecidomyiden in der Verh. Zool. bot. Ges. Wien 85 S. 483 ff. Taf. XVII enthalten die Beschreibung neuer Arten und Beiträge zur näheren Kenntniss schon bekannter Arten. Von neuen Arten sind 2 auf Erica beobachtet; C. *ericina* S. 484 Fig. 6 auf C. carnea und Diplosis *mediterranea* S. 485 Fig. 7 auf E. arborea; bisher war nur eine Gallmücke von E. scoparia, die „C." ericae scopariae *Duf.* bekannt. In den Blüthen von Phyteuma orbiculare und spicatum findet sich die Larve von Cec. *Phyteumatis* S. 487 Fig. 4; aus unterirdischen Gallen an Chrysanthemum atratum entwickelte sich C. *hypogaea* S. 488. — Ueber die bekannten Cec. Persicariae *L.*, serotina *Wtz.*, Euphorbiae *H. Lw.*, Salicis *Schrank*, Galii *H. Lw.*, Asperulae *F. Lw.*, Hieracii *F. Lw.*, marginemtorquens *Wtz.*, terminalis *H. Lw.*, Rosarum *Hardy*, Taxi *Inch*, Beckiana *Mik;* Displosis Helianthemi *Hardy*, anthophthora *F. Lw.;* Lasioptera carophila *F. Lw.;* Asphondylia Ononidis *F. Lw.*, Verbasci *Vallot;* Hormomyia Poae *Bosc.* sind ergänzende Bemerkungen mitgetheilt. Von zahlreichen, z. Th. neuen Gallen sind die Erzeuger noch nicht bekannt; Blattgallen von Acer campestre und pseudoplatanus sind Fig. 3, solche von Lathyrus platyphyllus Fig 1, Orobus pannonicus Fig. 2, Senecio nemorensis Fig 5 abgebildet.

Die „Lasioptera" Hieronymi *Weyenb.* gehört in die Gattung Asphondylia und lebt nicht in Weiden, sondern einer strauchartigen Composite, der Baccharis salicifolia, wie schon Hieronymus

in dem 62. Jahresb. Schles. Ges. f. vaterl. Cultur S. 271 berichtigte; ausserdem beging Weyenbergh in der Beschreibung einige Irrthümer, die berichtigt werden; derselbe ebenda S. 511 ff.

Schlechtendal macht neue Gallen bekannt an Genista tinctoria (Stengelanschwellung) S. 17 Taf. I Fig 4, Geranium molle (Stengelanschwellung) S. 18 Fig. 5. Melandryum rubrum (eiförmige Auftreibung der Blüthe, welche innerhalb des Kelches geschlossen bleibt) S. 18, Quercus sessiliflora (Blasengalle), Salix alba (Verdickung der Terminalblätter) S. 19; die Erzeuger, Gallmücken, sind ihrer Art nach nicht zu ermitteln gewesen. Jahresber. Vereins für Naturk. z. Zwickau 1885.

Mik liefert die Beschreibung und Abbildung der Gallen von Cec. Taxi *Inchb.* (auf T. baccata), Euphorbiae *Lw.* (E. Cyparissias) und einer kapselförmigen Galle auf Euph. Cyparissias, deren Erzeuger noch unbekannt ist. Wien. Ent. Zeitg. 1885 S. 65 f. Taf. I.

Beyerinck behandelt die Galle von Cecidomyia Poae an Poa nemoralis und die Entstehung normaler Wurzeln in Folge der Wirkung des Gallenthieres; Botan. Zeitg. 43 S. 305 ff., 321 ff. mit Doppeltafel III; vergl. auch Kosmos 1885 II S. 140. Die „Haare" dieser Galle sind Wurzeln.

Cecidomyia *Beckiana* (auf Conyza squarrosa, zwischen langfilzigen Haaren, wie sie gewöhnlich durch die Anwesenheit von Phytoptus veranlasst werden); Mik, Verh. Zool. Bot. Ges. Wien 35 S. 137 ff. Tal. X, *Oleae* (Fiume, Gallen an Blättern des Oelbaums) S. 109, *alpina* (in den Triebspitzen der nicht blühenden Stämmchen von Silene acaulis) S. 110; Löw, Berl. Ent. Zeitschr. 1885, *Potentillae* (Znaim; Wittekind, in den Blüthenständen von P. argentea) S. 193 Fig. 1, *Trachelii* (aus den bekannten Gallen an den Terminal- und Blattachselknospen von Camp. rotundifolia; der damals nur als Larve bekannte Erzeuger war von A. Müller C. Campanulae genannt worden; Schmarotzer derselben ist Torymus Campanulae *Cam.*; S. 195 Fig. 2; Wachtl, Wien. Ent. Zeitsch. 1885 Taf. II.

Nach Hagen ist die von A. Costa in seinen Lezioni di Entom. agraria etc. auf S. 514 angeführte C. Tritici sicher nicht diese Art, sondern vielleicht C. destructor. Einige der von Costa mitgetheilten Züge aus der Lebensgeschichte sind sehr zweifelhafter Natur. Canadian Entomologist Juli 1885.

Thomas ergänzt Trelease's Mittheilung in Psyche IV S. 195 von dem Vorkommen von Larven in Rost- und Brandpilzen; Irmischia V S. 4; Canad. Entom. XVII, Juli 1885; vgl. oben S. 34.

On the parasites of the Hessian fly; Riley in Amer. Ass. Adv. Sci. und Americ. Naturalist 1885 S. 1104; Merisus (Homoporus) *subapterus* ist mit destructor vielfach verwechselt worden.

Campylomyza pallipes *Zett.* Flügel abgebildet; Mik, Diptera von Hernstein S. 46.

Mycetophilidae. *Hertwigia* (n. g.) *marginata* (Polen) S. 2 Taf. IV Fig. 1—7;

Eurycera (n. g.) *flava* (ibid.) S. 4 Fig. 8—15; Dziedzicky a. a. O. II.

Grzegorzek beschreibt Neue Mycetophiliden mit folgenden neuen Gattungen:

Parastemma S. 199. Ocelli in fronte horizontaliter siti Vena costalis transscendens venae cubitalis cacumen. Vena axillaris exigua septimam partem venae subcostalis exaequans; vena transversalis superior deficiens. Cellula humeralis prolongata, apice tamen non attingente basim cellulae posterioris secundae. Furcae apicalis stylus diminutus. Basis cellulae posterioris quartae ante basim cellulae posterioris secundae. Corpus septies annulatum.

Apolephthisa S. 205. Caput compressum nonnihil productum Oculi oblongi, ocelli 3 horizontaliter siti. Palpi prostantes quater articulati. Antennae porrectae, sessiles, 2 + 14 articulatae, art. ultimo conico, basalibus rotundatis apice pilosis. Thorax arcuatus, metanotum elevatum. Scutellum parvum. Halteres exarati. Abdomen septies annulatum, a latere compressum, anus longior et latior quam ultimum segmentum. Crura sat longa, tibiae calcaribus instructae. Die Arten sind Parastemma *ambigua* S. 199 und A. *rara* S. 206 genannt und in Fig. a b c und Fig. e abgebildet. Sie stammen aus Westgalizien. Berl. Ent. Zeitschr. 1885 S. 199 ff. Taf. IX A.

Mycetophila *Lubomirskii* S. 7, *obscura* S. 8, *confusa, nigrofusca* S. 9, *russata* S. 10. *sigillata* S. 11, *guttata* S. 12, *signatoïdes!* S. 13, *mohilevensis* S. 13, *bialorussica* S. 14, *Mikii* S. 15, *fuliginosa* S. 16, *triangulata* S. 17, *confluens* S. 18, *W. fuscum* S. 19, *Osten-Sackenii* S. 20; Dziedzicki a. a. O. I.

M. xanthotricha *Mik*, S. 48, adumbrata *Mik* S. 50 Flügel abgebildet; Mik, Diptera von Hernstein.

Polylepta *flava;* Grzegorzek, Berl. Ent. Zeitschr. 1885 S. 204.

Sciophila *Wrześniowskii* Taf. VII Fig. 1, 2 S. 12, *parva* Fig. 3, 4 S. 13, *nitida* Fig. 5, 6 S. 14, *penicillata* Fig. 12, 13, *brunnea* Fig. 17, 18, *Radoszkowskii* Fig. 18, 19, *levis* Fig. 20, 21 S. 17, *trivittata* Taf. VIII Fig. 3, 4 S. 18, *marginata* Fig. 9, 10 S. 19, *bicolor* Fig. 15, 16 S. 20, *egregia* Fig. 19 S. 21, *livida* Fig. 21, 22 S. 22, *Winnertzii* Taf. IX Fig. 8, 9 S. 23, *pulchella* Fig. 10, 11 S. 24, *fulva* Fig. 4, 5 S. 25, *Wańkowiczii* Fig. 14, 15 S. 26; Dziedzicki a. a. O. II.

Derselbe bildet ebenda das Hypopygium von Scioph. apicalis *Winn.* Taf. VI Fig. 22—25, ornata *Mg.* Fig. 26, 27, tumida *Winn.* Fig. 28, 29, nigricornis *Zett.* Taf. VII Fig. 7—9, trilineata *Zett.* Fig. 10, 11, lucorum *Winn.* Fig. 14—16, cinerascens *Zett.* = alacris *Winn.* = inanis *Winn.* Taf. VII Fig. 5—8, fasciata *Fries* Fig. 11, 12, hyalinata *Mgn.* Fig. 17, 18, occultans *Winn.* Fig. 13, 14, flavicollis *Zett.* Fig. 23, Taf. IX

Fig. 1, incisurata *Zett.* Fig 2, 3, exigua *Winn.* Fig. 4, 5, punctata *Mgn.* = limbata *Winn.* Fig. 6, 7, affinis *Staeg.* Fig. 18, 19, ab.

Boletina *nitida;* Grzegorzek, Berl. Ent. Zeitschr. 1885 S. 204, *Winnertzi* Taf. V Fig. 2—5, *nigrofusca* Fig. 14—17 S. 7, *dispecta* Taf. V Fig. 18—20, VI Fig. 1 S. 8, *gripha!* Taf. VI Fig. 2—5, *silvatica* Fig. 6—9 S. 9, *Grzegorzekii* Fig. 10—13 S. 10, *nigricans* Fig. 14—17 S. 11 (Polen); Dziedzicki a. a. O. II, der ebenda Hypopygium und Theile desselben von B. trivittata *Mgn.* Taf. IV Fig. 22—24, V Fig. 1, basalis *Mgn.* Fig 6—9, sciarina *Staeg.* Fig. 10—13, dispar *Winn.* Taf. VI Fig. 18—21 abbildet.

Platyura *simplex* S. 201 Fig. d, *lucosa* S. 202, *decora* S. 203; Grzegorzek, Berl. Ent. Zeitschr. 1885 Taf. IX A.

Die Fortsetzung und der Schluss von A. Grzegorzek's „Beitrag zur Dipteren-Fauna Galiziens" (vgl. d. vor. Ber. S. 108) in der Berl. Ent. Zeitschr. 1885 S. 49 ff., 193 ff. enthält eine analytische Tabelle und ein Register der (240) Sciara-Arten; eine Besprechung dieser Arbeit von Mik s. Wien. Ent. Zeitg. 1885 S. 222 f.

Sc. *dispar* (Seesen); Beling, Wien. Ent. Zeitg. 1885 S. 307.

Beling beschreibt Larve und Puppe von Zyganeura sciarina *Meig.*, die er unter der Rinde eines gefällten Cytisus Laburnum fand; Wien. Ent. Zeitg. 1885 S. 308.

Paratinia *difficilis* (Polen); Dziedzicki a. a. O. II S. 6 Taf. IV Fig. 16—21.

Staegeria *unicornuta;* Dziedzicki a. a. O. I S. 21.

Mycothera *Sznablii* S. 2, *immaculata* S. 4, *stylata* S. 5, *van der Wulpi* S. 6; Dziedzicki a. a. O. I.

Simuliadae. E. Tömösvary. Die Kolumbaczer Mücke (Simulia columbacensis). Im Auftrag des K. ungar. Minist. f. Ackerbau etc. Uebersetzt von Joh. Weny; 1885. 8° 24 Ss. mit 1 Taf.

Riley bildet Larve, Puppe und Imago einer Simulium-Art, der Buffalo-gnat oder black-fly, ab; Report of the Commiss. of Agriculture for 1884 S. 340 Pl. IX Fig. 1—3.

Tömösvary schreibt sur les organes respiratoires de la nymphe des Simulies, die aus einem kurzen, zu jeder Seite des Pronotum hervorragenden Röhrchen bestehen, das in je 4 lange, den Kopf weit überragende fadenförmige Anhängsel ausläuft. Diese tragen an ihrer Oberfläche feine Poren, welche die Mündungen kleiner quergestellter Kanälchen sind. Der Grundstamm des Athemorgans geht nach innen in die echten Tracheen über. Supplem. der Rovartani Lapok I S. 34 ff. mit Abb. (Nach Mik's Referat in Wien. Ent. Zeitg. 1885 S. 61.)

Culicidae. Megarrhina *Portoricensis* (P.); Röder a. a. O. S. 337.

v. Röder hält es noch für zweifelhaft, ob die Tipula culiciformis *De Geer* wirklich, wie Meinert wollte, ein Mochlonyx

ist, da in De Geer's Beschreibung nichts über die Längenverhältnisse der Fussglieder gesagt ist; Meinert's Art ist ein richtiger Mochlonyx. Ent. Nachr. 1885 S. 217 f.

Corethra *appendiculata* (Lake of the Isles, near Minneapolis; nur Larve und Puppe bekannt); Herrick Geol. a. Nat. Hist. Survey of Minnesota, 12. ann. report for 1883 S. 10 Pl. V Fig. 1—4.

Uses and construction of the gizzard of larvae of Corethra plumicornis; T. B. Rossiter, 14 th. Octob. 1885; s. Journ. R. Microsc. Soc. (2) V S 991.

Diamesa Branickii *Nov.* Flügel abgebildet; Mik, Diptera von Hernstein S. 52.

Tipulidae. *Prionota* (n. g. Ctenophorae affine, sed antennae in utroque sexu fortiter nodulosae vel serratae, in ♂ non ramulosae) *nigriceps* (Java); v. d. Wulp, Notes Leyd. Museum VII. S. 2.

Die Heimath der Orimargula alpigena *Mik* ist nicht Linz, sondern Lunz; Mik, Verh. Zool. Bot. Ges. Wien XXXV S. 331; vgl. dies. Ber. für 1883 S. 130.

Poecilostola *pallens* (Java); v. d. Wulp, Notes Leyd. Museum VII S. 13.

Eriocera *ferruginea* (Java) v. d. Wulp, Notes Leyd. Museum VII S. 13, *trifasciata* (Portorico); Röder a. a. O. S. 338.

Tipula *serrata* (Serahan, Sumatra), *pilosula* (Ambarawa, Java) S. 5, *leucopyga* (Ambarawa) S. 6, *tenuis* (Surinam) S. 7; v. d. Wulp, Notes Leyd. Mus. VII.

Pachyrrhina *Maderensis* (M.), *nigro-annulata* (Morotai) S. 8, *quadrivittata* (Java) S. 9, *triplasia* (Ambarawa, Java) S. 10; v. d. Wulp, Notes Leyd. Mus. VII.

Ctenophora *annulosa* (Java); v. d. Wulp, Notes Leyd. Mus. VII S. 1.

Rhyphidae. Rhyphus *maculipennis* (Java); v. d. Wulp, Notes Leyd. Museum S. 14.

Stratiomyiadae. *Caenacantha* (n. g.) *bipartita* (Bogota); v. d. Wulp, Notes Leyd. Mus. VII S. 59 Pl. 5 Fig. 1.

Sargus *laetus* (Sumatra) S. 66, *pubescens* (Gorontalo) S. 67; v. d. Wulp, Notes Leyd. Museum VII.

Die Gattung Nerua *Walk.* ist von Evasa nicht zu unterscheiden; (Evasa) impendens wurde von Nord-Celebes und den Aru-I., E. scenopioïdes von Gilolo eingesandt; Tinda indica (sub Biastes) *Walk.*, mit der Tinda modifera *Walk.* und Phyllophora bispinosa *Thoms.* synonym sind, von Java; obwohl Biastes indicus *Walk.* der älteste Name für diese Art ist, so kann der Gattungsname Biastes doch nicht beibehalten werden, da er von Panzer einer Hymenopterengattung verliehen wurde; v. d. Wulp, Notes Leyd. Museum VII S. 57.

Ptecticus *apicalis* (Sumatra; Borneo); v. d. Wulp, Notes Leyd. Museum VII S. 62.

Hermetia batjanensis *v. d. Wulp* ist vielleicht mit Massicyta cerioïdes *Walk.* und Herm. Melanesiae *Big.*, sicher mit H. cerioïdes *O. S.* synonym; v. d. Wulp, Notes Leyd. Mus. VII S. 67; neu ist H. *armata* (Morotai) S. 68.

Odontomyia *mutica* (Ternate); v. d. Wulp, Notes Leyd. Museum VII S. 62.

Stratiomyia *japonica* (J.), *flavoscutellata* (Java); v. d. Wulp, Notes Leyd. Museum VII S. 60.

Tabanidae. Chrysops *striatus* (Amoy, China); v. d. Wulp, Notes Leyd. Museum VII S. 79, *dimidiatus* (Chimfimo, S.W. Afrika) S. 80.

Tabanus *multipunctatus* (Chimfimo, S.W. Afrika) S. 72 Fig. 2, *leucaspis* (Goldküste) S. 74 Fig. 3, *atripes* (Ogowe, W.-Afr.) Fig. 4, *bipunctatus* (W.- und S.-Afr.) Fig. 5 S. 75, *equestris* (Sundainseln) S. 77 Fig. 6, *Felderi* (Ningpo, China) S. 78 Fig. 7; v. d. Wulp, Notes Leyd. Mus. VII Pl. 5.

Leptidae. Williston fing in den White Mts. eine mit Triptotricha fasciventris *Lw.* nahe verwandte Fliege mit nur 3 Hinterrandszellen, während bisher unzweifelhafte Leptiden nur mit 5 Hinterrandszellen bekannt waren. Die Gattungen Leptis und Atherix haben 2 Sporen am Ende der Hinterschienen, Chrysopila und Symphoromyia nur 1. Stett. Ent. Zeitg. 1885 S. 400.

Vielleicht ist Hilarimorpha mit 4 Hinterrandszellen doch zu den Leptiden zu stellen; v. Roeder ebenda S. 401.

Der Besitz eines Empodiums bei dem ♂ einer neuen Lampromyia-Art vom Cap, L. *argentata*, veranlasst Bigot, seine frühere Ansicht, die Gattung gehöre zu den Empiden, aufzugeben und zu der Macquart's zurückzukehren, der sie zu den Leptiden gestellt hatte, worin ihm auch Schiner gefolgt war. Bull. Soc. Ent. France 1885 S. 67 f.

Asilidae. Williston schreibt weiter on the North American Asilidae; Trans. Amer. Entom. Soc. Philad. XII S. 53 ff.

Aphamartania *fur* (Nordam.); Williston a. a. O. S. 53.

Microstylum *Hildebrandti* (Inner-Madag.); Karsch, Ent. Nachr. 1885 S. 345.

Holopogon nigripennis *Meig.* aus Mehlwurmkasten gezogen; Verh. Zool. Bot. Ges. Wien XXXV S. 328.

Bigot erkennt die von v. Roeder angegebene Synonymie, Cyrtopogon oculiferum *Big.* = Meyer-Dürii *Mik* als richtig an und ersetzt den Namen seines C. montanum durch C. *culminum*, da schon Löw einen C. montanus beschrieben hatte; Wien. Ent. Zeitg. 1885 S. 90.

Nach Mik ist die Gattung Eupalamus *Jänn.* höchstens als subg. zu Cyrtopogon berechtigt, und Eup. alpestris *Jänn.* wahrscheinlich = longibarbus *Lw.*; Verh. Zool. Bot. Ges. Wien XXXV S. 328 f.

v. Röder macht auf einen Schreibfehler Bigot's in dessen

Beschreibung seines Dasypogon japonicum aufmerksam und giebt eine neue Diagnose der Art; Mitth. Schweiz. ent. Ges. VII S. 192.

Dasyllus nigripennis hat Zanzibar zum Vaterland; v. Röder, Berl. Ent. Zeitschr. 1885 S. 137.

Laphria *ruficauda*, *ventralis* S. 55, *chalybea* S. 56 (Nordamerika); Williston a. a. O., *rufa* (Japan); v. Röder, Mitth. Schweiz. entom. Gesellsch. VII S. 192.

Mallophora *nigra* S. 58, *Guildiana* S. 60 (Nordamerika); Williston a. a. O.

Promachus *princeps* S. 62, *albifacies* S. 63 (Nordamerika); Williston a. a. O.

Erax *tagax* S. 65, *jubatus* S. 66, *latrunculus*, *furax* S. 67, *stamineus*, *similis* S. 68, *leucocomus* S. 69, *varipes* S. 71; Williston a. a. O.

Proctacanthus *rufus* (Nordamerika); Williston a. a. O. S. 74.

Emphysomera *pulchra* (San João del Rey, Bras.); Engel, Ent. Nachr. 1885 S. 146.

Bombyliadae. Osten-Sacken referirt über eine 1881 in den Verhandl. der naturf. Gesellsch. an der Univers. Kharkoff (Vol. XV) erschienene Arbeit von Stepanoff, welche das massenhafte Vorkommen der Larven eines Bombyliers (Systoechus leucophaeus? *Meig.*) in den Eikapseln von Stauronotus vastator *Stev.* behandelt. Neben diesem Systoechus ist dann auch Mulio obscurus *Meig.* in den Eikapseln hospitirend beobachtet worden. Ferner wurde an den Eiersäcken von Pachytylus migratorius die Larve der Anthomyia radicum gefunden; Wien. Ent. Ztg. 1885 S. 9 f.

Der Anthrax nox *Walk.* gehört in die Gattung Exoprosopa und kommt auch in Zanzibar vor; v. Röder, Berl. Ent. Zeitschr. 1885 S. 137.

E. *cingulata* (Adelaide); v. d. Wulp, Notes Leyd. Museum VII S. 82.

Anthrax erythrocephalus *F.*, in der Provinz Entre-Rios häufig, sucht die Nester eines Pompilus auf, (in denen sie schmarotzt?); Sörensen, Ent. Tidskr. 1884 S. 18.

v. Stein erhielt Argyramoeba sinuata aus einem Nest der Osmia uncinata *Gerst.* und A. varia? nebst Cryptus aus O. caementaria *Gerst.*; Ent. Nachr. 1885 S. 306 ff.

A. *melania* (Java); v. d. Wulp, Notes Leyd. Museum VII S. 84 Pl. 5 Fig. 8.

Anastoechus *longirostris* (Himalaya); v. d. Wulp, Notes Leyd. Museum VII S. 85.

Systoechus *leucopygus* (Adelaide); v. d. Wulp, Notes Leyd. Museum VII S. 86.

Neuria *indecora* (Poeloe Gamoe); v. d. Wulp, Notes Leyd. Museum VII S 85.

Epibates *Quedenfeldti* (Algier); Engel, Ent. Nachr. 1885 S. 178.

Thereuidae. Walker hat seiner Gattung Phycus fälschlich einen zusammengedrückten Hinterleib zugeschrieben. Zu den beiden bekannten Arten canescens und dioctriaeformis beschreibt v. Röder eine dritte, P. *tristis* Löw i. l., von Sarepta. Berl. Ent. Zeitschr. 1885 S. 140 f.

Die Gattung Agapophytus *Guér.*, die Walker mit Cyclotelus vereinigt hatte, bleibt vorläufig besser bestehen, da die Beschaffenheit der Fühler bei Cyclotelus wahrscheinlich eine andere als bei Agapoph. ist. Letztere gehört nicht zu den Xylophagiden, sondern zu den Thereuiden. Eine neue Art ist A. *albopunctatus* (Neu-Holland) S. 139 Taf. IV A Fig. 1—3; v. Röder, Berl. Ent. Zeitschr. 1885 S. 137 ff.

Empidae. Empis anfractuosa *Mik* Hinterleibsende des ♂ und Flügelgeäder abgebildet; Mik, Diptera von Hernstein, S. 57, 58.

Tachydromia nigricoxa *Mik* S. 60, 61, eumelaena *Mik* S. 62 Kopfprofil und Flügel abgebildet; Mik, Diptera von Hernstein.

Dolichopodidae. Pelastoneurus *fasciatus* (Portorico); v. Röder, a. a. O. S. 341.

Schiner hat mit Unrecht Rhaphium sulcipes *Mg.* zu Porphyrops gezogen; die Art gehört in die Gattung Syntormon, und S. oedicnemus *Lw.* ist mit ihr synonym; Förster und v. Röder, Ent. Nachr. 1885 S 8 f.

Cyclorrhapha.

Syrphidae. Kowarz stellt a. a O. S. 203 ff. eine Tabelle zum Bestimmen der Chilosia-Arten auf und beschreibt Ch. *lasiopa* S. 206.

Desgl. der Chrysogaster-Arten S. 208.

Kowarz stellt eine Tabelle zum Bestimmen der (böhmischen) Melanostoma-Arten auf; Wien. Ent. Zeitg. 1885 S. 201.

Melanostoma *cyaneocincta* (Mexiko); Bigot, Ann. Soc. Entom. France 1885 S. 251.

Orthoneura *varipes* (Kaukasus); Bigot, Ann. Soc. Ent. France 1885 S. 249.

Platychirus tarsalis *Schml.* = ciliger *Lw.*, peltatus *Mg.* = cristatus *Schml.*; Kowarz a. a. O. S. 203.

Kowarz stellt eine Tabelle zum Bestimmen der Syrphus-Arten auf; Beiträge etc. a. a. O. S. 134 ff. mit
S. *euchromus* S. 135, 167.

Doros conopseus var. *bipunctatus* (Frankreich); Mik, Verh. Zool. Bot. Ges. Wien XXXV S. 328, *destillatorius* n. sp. (Görz); derselbe, Wien. Ent. Zeitg. 1885 S. 53.

Ocyptamus *fenestratus* (Mexiko) S. 251, *fuscicolor* (Neu-Caledonien) S. 252; Bigot, Ann. Soc. Ent. France 1885, *fasciatus* Portorico); v. Röder a. a. O. S. 342.

Brachyopa *rubriventris* (Australien); Bigot, Ann. Soc. Ent. France 1885 S. 248.

Lasiophthicus! *Annamites!* (Cochinchina); Bigot, Ann. Soc. Ent. France 1885 S. 250.

Eristalomyia *notata* (Cap); Bigot, Ann. Soc. Ent. France 1885 S. 249.

Ischyrosyrphus *tigerinus!* (Indien); Bigot, Ann. Soc. Ent. France 1885 S. 249.

Ritzema-Bos hat einen ausführlichen Aufsatz verfasst über la mouche du Narcisse (Merodon equestris *F.*), ihre Verwandlung, Lebensweise, Verheerungen und Vertilgungsmittel; die Versuche mit letzteren sind noch wenig befriedigend. Archives du musée Teyler (2. S.) T. II, 2. Partie S. 45 ff. Taf. I, II.

M. *trochantericus, rubidiventris* (Sardinien); Costa a. a. O.

Xylota *cuprina* (Indien); Bigot, Ann. Soc. Ent. France 1885 S. 247.

Syritta *vitripennis* (Cap); Bigot, Ann. Soc. Ent. France 1885 S. 248.

Eumerus *crassitarsis* (Sardinien); Costa a. a. O.

Spilomyia vespiformis *L.* in der Schweiz (Zürichberg); Haller, Mitth. Schweiz. ent. Ges. VII S. 203.

Conopidae. Williston bringt den Schluss seiner North American Conopidae; Transact. Connect. Acad. VI S. 377 ff. Pl. XLI.

Conops *gracilis* (Arizona) S. 377, *fronto* (W. Kansas) S. 378; Williston a. a. O.

Zodion *pictulum* (Neu-Mexiko) S. 379, *leucostoma* (Montana; Arizona), S. 380, *pygmaeum* (Calif., Color.) S. 381 Fig. 4; Williston a. a. O.

Myopa *pictipennis* (Arizona; Calif.) S. 382, *pilosa* (Calif.) S. 383, *plebeja* (Arizona) S. 384; Williston a. a. O.

Pipunculidae. Callomyia *Wankowiczii;* Sznabl a. a. O.

Oestridae. Larven einer noch unbekannten Art in den Halsmuskeln von Cistudo Carolina; Ent. Nachr. 1885 S. 63.

Ueber Oestridenlarven im Menschen s. oben S. 137, 138.

Zum Schutz gegen Oestrus ovis bepinselt der Schäfer in der Zeit des Schwärmens der Fliege die Nase der Schafe mit etwas Theer, wäscht auch wohl das geschorene Schaf mit Theerwasser. Mitth. K. K. Mährisch-Schlesischen Ges. z. Bef. des Ackerbaues etc. in Brünn, 65. Jahrg., S. 256 f.

E. A. Ormerod macht some observations on the Oestridae commonly known as „Bot-flies", especially on the Ox warble fly. London 1884, 12° 24 Ss. 4 d.

Tachinidae. *Bolbochaeta* (n. g.) *haustellata* (Buenos-Aïres); *Trichodischia* (n. g.) *caerulea* S. 45, *soror* S. 46 (Buenos-Aïres); *Dasyuromyia* (n. g) *penicillata* (Chili);

Glossidionophora (n. g. Ocypterae simile) *nigra* (Buenos-Aïres), *bicolor* (Austral.) S. 55; Bigot, Bull. Soc. Ent. France 1885.

Dimorphomyia (n. g. „valde ambiguum; caput Syrphidarum alasque certe Muscidarum exhibens; ad Phasia[ni]das tamen mihi pertinere videtur") *calliphorides* (Mexico); Bigot, Bull. Soc. Ent. France 1885 S. 173 f.

Mikia n. g. (Echinomyiae simile, antennarum vero articulo tertio ovali secundo vix breviore et hoc non latiore diversum; facie subrecta, ore minime prominente, palpis clavatis et tarsis ped. ant. reliquis non latioribus) für (Fabricia) magnifica *Mik;* Kowarz, Wien. Ent. Zeitg. 1885 S. 51.

Brachycoma devia (= Meigenia bombivora *v. d. Wulp*) aus einem Nest von Vespa silvestris erzogen; Verh. Zool. Bot. Ges Wien XXV S. 330.

Trichopoda *flava* (Portorico); v. Röder a. a. O. S. 343.

Ocyptera *atra, minor* (Portorico); v. Röder a. a. O. S. 344.

Tachina *nigrifrons* (aus Deil. porcellus), *ripae* (aus Leucania Elymi, Apamea suffuruncula und litorea) S. 18, *omnivora* (aus Van. polychlorus und Porth. auriflua), *Geometrae* (aus Ortholitha cervinaria) S. 19, *Papilionis* (aus P. Machaon), (Phorocera) *abnormis* (aus Acronycta auricoma) S. 20, *flavibarbata* (Gastrop. Trifolii), (Plagia) *setosa* (aus Porth. auriflua), (Degeeria) *flavifrons* (aus Tortrix vitana; Nematus cheilon und Blennocampa rosarum) S. 21; Brischke, Schrift. Naturf. Gesellsch. Danzig (N. F.) VI Bd. 2 Heft.

Stein erhielt eine Macquartia-Art als Schmarotzer der Lina tremulae; in ihr schmarotzt ihrerseits ein Mesochorus thoracicus *Grav.;* Ent. Nachr. 1885 S. 309; Mik erinnert daran, dass M. trimaculata, *Mcq.,* nitida *Zett.* und praefica *Mg.* als Schmarotzer von Chrysomela varians *F.* bekannt sind; ebenda S. 343.

Exorista *tessellata* (Portorico); v. Röder, a. a. O. S. 345.

Frontina *rufifrons* (Portorico); v. Röder, a. a. O. S. 346.

Dexiadae. *Rhamphinina* (n. g. Rhamphinae vicinum) *dubia* (Mexiko);

Rhynchiodexia (n. g. Prosenae vicinum) *tenuipes* (Neu-Caledonien) S. 10;

Siphoniomyia (n. g.) *melas* (Mexiko) S. 11;

Anastellor(r)hina (n. g. Rhynchomyiae vicinum) *bicolor* (Australien);

Homodexia (n. g. Dexiosomati simillinum) *rufina* (Kalif.), *obscuripennis* (Ceylon) S. 26;

Atractodexia (n. g. Doleschallae vicinum) *argentifera* (Neu-Caledonien) S. 32;

Oxydexia (n. g.; wird S. 91 als synonym mit Uromyia *Rob.-Desv.* erkannt; s. auch Wien. Ent. Zeitg. 1885 S. 182) *acuminata* (Brasilien) S. 33; Bigot, Bull. Soc. Ent. France 1885.

Sarcophagidae. Sarcophaginen-Maden in einem Skorpion (Heterometrus spinifer); Karsch, Ent. Nachr. 1885 S. 321.

Muscidae. Van der Wulp führt die Mittheilungen einiger anderer Beobachter an, die die Ungefährlichkeit der Tsetsefliege ebenfalls wahrscheinlich machen; Tijdschr. v. Entom. XXVIII. Versl. S. CIII ff.; vgl. Marshall im Biolog. Centralbl. V S. 183 f.

Bigot stellt eine Liste der 6 bekannten (einschl. einer neuen) Glossina-Arten auf; von denen 5 Afrikanisch sind; eine neue Art, Gl. *ventricosa* S. 123, stammt angeblich aus Australien. Ann. Soc. Ent. France 1885 S. 121 ff.

Anthomyiadae. Die Larven von Anthomyia radicum in den Eikapseln von Pachytylus migratorius beobachtet; s. Osten-Sacken, Wien. Ent. Zeitschr. 1885 S. 10.

Anthomyza spinaciae ein Feind der rothen Rüben; Holmgren, Nature 30 S. 495.

Lispa *Sznablii* Löw i. l.; Sznabl a. a. O.

Cordyluridae. *Ceratinostoma* (n. g. inter Scatophagam et Cordyluram; caput modice latum, oculi sub-rotundi, genas ne longe tegenti (!); antennae breves, truncatae, epistoma distantes (?!); arista tenuis, plumata, articulo sesundo producto et spissato; setae orales plures; proboscis elongata, acuminata, cornea; palpi longi, filiformes, subelevati; thorax ellipticus; abd. 6-annulatum, ♂ subcylindricum, fusiforme, apice incurvato-clavato, ♀ subovatum, ano acuto. Scutellum 4 spinosum; alae abdomine longiores. Pedes validi, tibiis setosis. Corpus parce pilosum) *maritimum* (Engl. Küsten, im ausgeworfenen Tang etc.); Meade, Ent. Monthl. Mag. XXII S. 152. — Die (Cordylura) lurida *Schin.* gehört ebenfalls in diese Gattung.

Sciomyzidae. Phaeomyia *umbripennis* (Thüringen); Girschner, Ent. Nachr. 1885 S. 1 Fig. 1.

Derselbe beschreibt ebenda S. 3 ff. eine merkwürdige Muscide, deren Kopf durch symmetrisch gestellte verschieden gefärbte Fiederborsten ausgezeichnet ist; möglicher Weise sind dies Haare, die von einem fremden Naturkörper an dem Fliegenkopf haften geblieben sind.

Zu Phaeomyia umbripennis *Girschn.* bemerkt Mik, dass die Art in die Rondani'sche Gattung Lignodesia gehöre, deren Name aber nicht haltbar sei, da Schiner den Namen Phaeomyia gerade für die Arten bildete, für welche Rondani später seine Lignodesia aufstellte. Mik schlägt nun für die Sciomyza-Arten mit kahler erster Längsader den Rondani'schen Namen Pelidnoptera vor, den Schiner als Synonymon seiner Phaeomyia betrachtet hatte. Ebenda S. 342 f.

Micropezidae. Calobata *ichneumonea* (Orizaba; Mime eines Cryptus); Brauer, Sitzber. kais. Akad. Wissensch. Wien, Math.-nat. Klasse XCI. Bd. I. Abth. S. 388 Fig. 4.

Nerius *cinereus* (Portorico); v. Röder a. a. O. S. 348.
Micropeza *limbata* (Portorico); v. Röder, a. a. O. S. 347.

Ortalididae. Mik nimmt die von Löw auf Kosten der alten Gattung Ceroxys *Mcq.* errichteten Gattungen Hypochra, Anacampta, Holodasia an und unterscheidet diese 4 Gattungen in analytischer Tabelle; zu Hypochra gehören ausser albipennis *Löw* auch (Melieria) subappenina *Rnd.* und parmensis *Rnd.* und eine n. A., *atricornis* (Salzenhausen bei Aigen) S. 281; die genannten Hypochra-Arten werden eingehend beschrieben: Wien. Ent. Zeitg. 1885 S. 277 ff.

Teretrura (n. g.) *flaveola* (Chili) S. 165;

Stictomyia (n. g. Platystomati affine) *longicornis* (Mexiko) S. 166; Bigot, Bull. Soc. Ent. France 1885.

Trypetidae. v. Röder schreibt über die Dipteren-Gattung Ceratitis *Mac Leay* und einige ihrer Arten, von denen *nitida* (Delagoa-Bai) S. 134, *bimaculata* (ibid.) S. 135, *albo-maculata* (ibid.) S. 136 neu sind. Berl. Ent. Zeitschr. 1885 S. 132 ff.

Opomyzidae. Ueber die systematische Stellung der Dipteren-Gattung Tetanura *Fall.* äussert sich v. Röder dahin, dass die Gattung zu den Opomyzinen gehöre; Berl. Ent. Zeitschr. 1885 S. 131.

Drosophilidae. The Wine-fly (Drosophila ampelophila); by S. Lockwood; Amer. Monthl. Mikrosk. Journal V S. 103 f.

Oscinidae. Die Larven von Elachiptera cornuta *F.* leben nach Lindenau nicht nur in den Halmen der Gerste, wie schon Nowicki angab, sondern auch im Sommerweizen, und zwar in zwei Generationen. Sie sind den Larven von Oscinis frit sehr ähnlich, unterscheiden sich aber von ihnen durch die Form der Kopfstigmenträger, welche bei Oscinis geweihartig mit 7 Fäden, bei Elachiptera pinselartig mit 6 Fäden sind, die ohne Stiel dem Körper aufsitzen. Die Kopfhaken von Elachiptera sind am Kaurande sägeartig gezähnt, bei Oscinis kaum gekerbt. Bull. Soc. Imp. Nat. Moscou 1884 No. 4 S. 254 f. mit Holzschn.

Oscinis *Brassicae* (St. Louis); Riley, Report of the Commissioner of Agriculture for 1884 S. 322 Pl. VIII Fig. 5.

Lindemann beschreibt die in den unteren Blättern gewisser Getreidearten, namentlich Gerste, minirende Larve von Meromyza saltatrix *F.* Die Art hat eine doppelte Generation und die Imagines der Sommergeneration erscheinen Mitte August. Ein Schmarotzer der Meromyzalarven ist Ceraphron destructor. Bull. Soc. Imp. Nat. Moscou 1884 No. 4 S. 251 ff. mit Holzschn.

Agromyzidae. Mik bildet den Kopf von ? Agromyza curvipalpis *Zett.* ab, die durch den Besitz von zwei schwarzen, pfriemenförmigen, gerade vorgestreckten, sanft aufwärts gebogenen Fortsätzen am vorderen Mundrande ausgezeichnet ist; diese Fortsätze

wurden vielleicht von Zetterstedt und Schiner für die Taster gehalten. Diptera von Hernstein S. 72.

Phytomyzidae. Phytomyza annulipes *Mg.* (bei Berlin) an Artemisia campestris Gallen erzeugend; Karsch, Ent. Nachr. 1885 S. 344.

Hippoboscidae. Ueber Ornithomyia tenella und Stenopteryx Hirundinis s. Sickmann in dem 6. Jahresb. Naturw. Ver. Osnabrück S. 171 ff.

O. *Hova* (Madagaskar), *nitens* (Panama) S. 241, *fuscipennis* (Kolumbien), *Haïtiensis* (H.) S. 242, *rufiventris* (Porto Alegre) S. 243, *Kanakorum* (Neu-Kaledonien), *aenescens* (ibid.) S. 244, *variegata* (Neu-Seeland) S. 245; Bigot, Ann. Soc. Ent. France 1885.

Hippobosca *Sivae* S. 235, *calopsis* (Ceylon) S. 236; Bigot a. a. O.

Olfersia *maura* (Algier), *impressa* (Kalifornien) S. 237, *lividicolor* (Bras.) S. 238, *sordida* (Guatemala), *erythropsis* (Neu-Kaledonien) S. 239, *Noumeana* (ibid., auf Alcedo), *Capensis* (C.) S. 240; derselbe ebenda.

Nycteribiadae. Nycteribia *mexicana* (M.) S. 245, *oceanica* (Neu-Kaledonien), *fulvida* (Cap) S. 246; Bigot, Ann. Soc. Ent. France 1885.

Cyclopoda *Greeffi* (S. Thomé, Rolas: auf Cynonycteris stramineus); Karsch, Sitzb. Ges. z. Beförd. ges. Naturw. Marburg 1884 S. 77.

Aphaniptera.

Development of the flea's egg; by M. H. Robson; Sci. Gossip 1885 S. 252 ff. mit 7 Figuren; s. Journ. R. Microsc. Soc. (2) VI S. 62.

Schimkewitsch macht eine neue Gattung der Sarcopsyllidae-Familie bekannt. Zool. Anz. 1885 S. 74 ff. Die Gattung ist wegen der wurmähnlichen Gestalt des Leibes eines angeschwollenen Weibchens *Vermipsylla* genannt, und der Art ist der Name belassen, mit dem er in seiner Heimath bezeichnet wird, *Alakurt*, d. h. bunter Wurm. Die V. Alakurt ist in den Thälern des Tjan-Schan verbreitet; bisweilen kommt sie auch in Taschkent und Tschischgent auf eingetriebenem Vieh vor. Sie erscheint im Herbst, wenn auf den Bergen schon Schnee liegt, und ihre grösste Menge ist während der strengen Fröste zu bemerken. Sie lebt auf Pferden, Schafen, Kameelen und

dem „Hornvieh“, wo sie eine starke Entkräftung, bei den Füllen aber den Tod erzeugt. S. auch Ann. a. Mag. N. H. (5) XV S. 270 ff.

Lepidoptera.

Das Musée scolaire Deyrolle hat die Herausgabe von populären, für den Anfänger bestimmten Werken, Histoire naturelle de la France, unternommen. Das ganze Werk wird 23 Bde. umfassen, von denen der 8. (Coléoptères) und 11. (Hémiptères) früher erschienen waren; jetzt ist auch 12 (Lépidoptères) par E. Berce, herausgekommen, S. I--IX, 1—235 mit 26 Taff.

Von den Mémoires sur les Lépidoptères réd. par N. M. Romanoff ist T. II, St. Petersburg 1885, erschienen; S. 1—262; 16 kolorirte Taff. Der Inhalt dieses Bandes ist: Romanoff: Les Lépidoptères de la Transcaucasie. Deux. partie. Christoph: Lepidoptera aus dem Achal-Tekke-Gebiet. Zweit. Theil. Heylaerts: Description d'un genre nouveau et d'une espèce nouvelle appart. aux Cossina. Heylaerts: Psychides nouvelles ou moins connues du l'Empire Russe. Snellen: Description d'un nouveau genre du Pyralides. Christoph: Schmetterlinge aus Nordpersien. Erschoff: Verzeichniss von Schmetterlingen aus Central-Sibirien. Grumm-Grshimaïlo: Bericht über meine Reise in das Alai-Gebiet. — Namenverzeichniss. Der Reisebericht von Grumm-Grshimaïlo berücksichtigt alle Naturverhältnisse des durchreisten Gebietes, in besonders ausführlicher Weise die Schmetterlinge. Die 16 beigegebenen Tafeln enthalten in prächtig kolorierten Abbildungen die Darstellungen einer grossen Anzahl von Arten, z. Th. auch ihrer Raupen. — Ich werde dieses Werk zitieren: Mémoires II.

A. Speyer's Lepidopterologische Mittheilungen in Stett. Ent. Ztg. 1885 S. 81 ff. beziehen sich auf Lycaena Escheri var. *dalmatica* Sp.; Pyrgus Serratulae var. major *Stgr.*; Macroglossa bombyliformis *O.* (mit gezähnter Saumbinde der Vorderflügel); Plusia chrysitis (Dichotomische

Form); Pl. moneta (Verbreitung); Nemoria viridata; Acidalia punctata *Tr.*; Phalaena equestraria *F.*; Cidaria unidentaria *Haw.*; Eupithecia strobilata *H.*, inturbata *H.* (parasitische Hyprotrophie in Folge schmarotzender Pteromalinen).

Die 3e et dernière partie von Constant's Notes sur quelques Lépidoptères nouveaux bringt die Beschreibung und Abbildung von 11 weiteren Kleinschmetterlingen, meistentheils zugleich mit ihrer Verwandlungsgeschichte; Ann. Soc. Ent. France 1885 S. 1 ff. Pl. I.

Schilde setzt seine Beiträge und Unterhaltungen zur Schmetterlingskunde fort; Ent. Nachr. 1885 S. 22, 55, 97, 166.

Stein verfolgt mit seinen Lepidopterologischen Bemerkungen in Ent. Nachr. 1885 S. 156 f. den Zweck, einigen älteren Namen aus Poda's „Ins. Mus. Graec. etc." und Schrank's „Naturh. Briefe ü. Oesterreich etc." „zu ihrem Rechte zu verhelfen."

Schilde erhärtet seine Ansicht über Immanente Verbindungen beim Entstehen der Anpassungs-Musterung auf Schmetterlingsflügeln an dem Beispiel von Melitaea und Argynnis; Ent. Nachr. 1885 S. 225 ff. mit Holzschn.

H. Tetens macht Mittheilungen über das Vorkommen mikroskopischer Formenunterschiede der Flügelschuppen in Correlation mit Farbendifferenzen bei dichromen Lepidopterenarten. Er fand bei dem nach dem Geschlecht verschieden gefärbten Gonopteryx Rhamni und farinosa und bei den saisondimorphen Vanessa levana und prorsa auch eine verschiedene Gestalt der verschieden gefärbten Schuppen. Berl. Ent. Zeischr. 1885 S. 161 ff. Taf. VII.

Cholodkovsky macht eine Mittheilung über den Geschlechtsapparat von Nematois! metallicus *Pod.*, der im weiblichen Geschlecht durch die grosse Zahl der Eiröhren (12—20 jederseits), im männlichen durch die ebenso grosse Zahl der Hodenschläuche interessant ist. Der Hoden von Nematois repräsentirt hiernach eine bisher

unter den Schmetterlingen noch nicht bekannte Form. Zeitschr. f. wiss. Zoologie 42 S. 559 ff. Taf. XIX.

Der 1. Theil der Beiträge zur Morphologie Schmetterlinge von A. Walter beschäftigt sich mit den Mundtheilen. Jenaische Zeitschr. XVIII S. 751 ff. Taf. 23, 24; vgl. auch Sitzber. 1885 S. 17 ff. Walter bestätigt die Richtigkeit der Angaben Meinert's und Tichomiroff's, welche die von Savigny als Mandibeln in Anspruch genommenen Theile als die hervorragenden Ecken einer ausgeschweiften Oberlippe, und die Oberlippe Savigny's als Epipharynx gedeutet hatten. Dagegen bestreitet Walter die Richtigkeit der von den genannten neueren Forschern gemachten Angaben vom Vorkommen von Mandibeln bei Grossschmetterlingen, glaubt aber solche bei Kleinschmetterlingen gefunden zu haben. Am deutlichsten sind dieselben bei einigen Micropteryx-Arten (M. calthella, aruncella, Anderschella, auratella), wo sie sogar gezähnte Kauladen vorstellen. Ueberhaupt weisen die niederen Micropteryx-Arten den primitivsten Bau der Mundwerkzeuge unter den Schmetterlingen auf. Die beiden Laden der Maxillen sind noch getrennt erhalten, und während die innere Lade seitlich die Innenseite der Unterlippe stützt, sind die Aussenladen zu einem sehr primitiven Rüssel umgestaltet. Ferner ist an der Unterlippe neben freien Aussenladen eine Ligula ausgebildet. Bei anderen Arten derselben Gattung (M. fastuosella, purpurella, semipurpurella) ist die Zähnelung der Mandibeln und die Innenlade der Maxillen verloren gegangen, während die Aussenladen sich zu einem vollkommeneren Rüssel umgebildet haben. — Auch bei Tineinen (Argyresthia, Tinea, Tineola, Hyponomeuta), Pyralo-Crambiden, Pterophoriden finden sich die Mandibeln in reduzirter Form vor, und sind vielleicht ein Gemeingut sämmtlicher Kleinschmetterlinge. Bei Grossschmetterlingen sind sie dagegen noch nicht unzweifelhaft nachgewiesen, indem die Deutung der an den Wangen vorkommenden Höcker, die bei Trochilium apiforme am stärksten entwickelt sind, vorläufig noch unbestimmt bleibt.

In Micropteryx hat man zur Zeit die einfachste Form

der Schmetterlingsmundtheile repräsentirt, und diese Gattung ist als Ausgangspunkt der Schmetterlinge anzusehen. Acentropus bildet keinen Uebergang von anderen Wasserinsekten zu den Schmetterlingen; seine Organisationseigenthümlichkeiten sind nicht als Ererbungs-, sondern als Anpassungerscheinungen an das Wasserleben anzusehen, wie schon Speyer gewollt hatte. Die Mundtheile der Gattung werden genau beschrieben; der Rüssel ist zu breiten, dreiseitigen Zapfen verkümmert; der Maxillarpalpus ist stark und dreigliedrig, der Lippentaster zweigliedrig; bei der Raupe von A. Badensis konnte Walter keine Tracheenkiemen auffinden. Die Stellung des Acentropus zwischen den Pyralididen und Chiloniden ist nicht ganz natürlich; er nimmt vielmehr eine ebenso isolirte Stellung, etwa am Schluss der Pyralo-Crambiden, ein. Die Grossschmetterlinge mit stark verkürztem oder gar geschwundenem Rüssel, die, wie Cossus z. B., wegen ihres Flügelgeäders von anderer Seite als zum Ausgangspunkt der Schmetterlinge angenommen sind, stellen die Verkümmerungsformen dar, wie deutlich daraus herorgeht, dass die in die Rüsselstummel eintretende Trachee eine oder mehrere Schlingen macht; Walter deutet diese Erscheinung so, dass mit der Verkümmerung des Rüssels die in ihn eintretende Trachee nicht auch in gleichem Maasse reduzirt sei, und nun, um Platz zu finden, eben jene Schlingen machen müsse. Vielleicht ist die Angabe älterer Forscher, dass sich die Rüsseltrachee an ihrem Ende in Aeste auflöse, von allgemeiner Wichtigkeit.

Diese Resultate werden auch benutzt, um nach den natürlichsten Verwandten der Schmetterlinge unter den übrigen Insektenordnungen zu suchen. Während man dieselben bisher allgemein unter den Trichoptera gefunden zu haben glaubte, sieht Walter die Hymenoptera, speziell die Blattwespen, als diejenigen Insekten an, deren Mundtheile die nächste Verwandtschaft mit Micropteryx haben.

Bertkau macht eine ergänzende Mittheilung über den Duftapparat einiger einheimischer Schmetterlinge; Sitzber. Niederrh. Gesellsch. f. Natur- und Heil-

kunde 1885 S, 300 f. Bei allen untersuchten Sphingiden (nicht nur bei Acherontia) münden die im 2. Hinterleibssegment liegenden Duftzellen getrennt von dem am ersten Segment entspringenden Duftpinsel aus; vgl. den vor. Ber. S. 118 f.

Dalla Torre schildert nach den in der Literatur niedergelegten Angaben die Duftapparate der Schmetterlinge; Kosmos 1885 II S. 354, 410 ff. Er behandelt die sog. Männchenschuppen (z. B. bei Pamphila), auch wenn sie keine Schutzvorrichtung besitzen, ebenfalls als Duftorgane. Bei Catocala wird der Haarpinsel unrichtiger Weise an das Vorderbein verlegt.

Haase unterzieht in einem Zur Kenntniss der sexuellen Charaktere bei Schmetterlingen überschriebenen Aufsatze das Schienenblatt einer eingehenderen Besprechung; Zeitschr. f. Entom. Breslau X S. 36 ff.; vgl. den vor. Ber. S. 118. Eine Schilderung seines inneren Baues wird nach Acherontia Atropos gegeben. Hier ist es im Inneren von einer blasenartigen Erweiterung eines Beintracheenastes angefüllt, um welche herum ein dichter Fettkörper und dann, unter der Chitinkutikula, eine drüsige Zellenlage liegt. Die Drüsenzellen zeigen namentlich an der nach der Schiene gewendeten Innenseite eine gleichmässige Anordnung in regelmässig nebeneinander verlaufenden Bächen von je 2 Reihen. Indem Haase die Verwendung dieses Blättchens zur Reinigung der Fühler annimmt, sieht er in den Drüsen noch Organe, die die Geruchsbecher feucht zu halten haben.

Die Ausbildung des Organs in beiden Geschlechtern ist sehr verschieden: den flügellosen Spannerweibchen, den Weibchen von Orgyia, fehlt es vollkommen; ebenso Zeuzera Aesculi; Stauropus Fagi; Hybocampa Milhauseri; Saturnia Pyri; in beiden Geschlechtern bei Hepialus sylvinus und hectus; Bombyx Populi, lanestris, Crataegi; Crateronyx dumi; Lasiocampa otus; gewöhnlich ist es beim Männchen stärker entwickelt als beim Weibchen, kommt aber bei Hepialus lupulinus und Velleda nur dem letzteren zu.

Origin of the endoderm in Lepidoptera. By A. T. Bruce; Johns Hopkins Univers. Circul. Vol. V No. 43 S. 9. Nach Bruce entsteht der Embryo als eine Verdickung des Blastoderms, die in den Dotter hineinsinkt und sich zuletzt vom Blastoderm abschnürt, während die mit einander verwachsenen Seitenwände der Einstülpung das Amnion bilden, das später dorsal stark wächst. Gleichzeitig mit dem Auftreten der Segmentation spaltet sich vom Ektoderm eine innere Schicht ab, die sich in zwei Streifen theilt, und nach diesem Vorgang werden die Ganglien als eine Verdickung des Ektoderms zu beiden Seiten der Mittellinie angelegt. „Die die Dotterkugeln (yolk cells nach Bruce) umgebenden Zellen der inneren Schicht bilden das Epithelium des Mitteldarmes und sind demnach als Endodermzellen zu betrachten. Die grossen Dotterzellen nehmen augenscheinlich keinen Antheil an der Bildung der letzteren." — „Der Theil der inneren Schicht, der die Gliedmassen und die Leibeshöhle auskleidet, ist als Mesoderm anzusehen."

Dimmock. On some glands which open externally on insects. Psyche III S. 387 ff. Bezieht sich auf Smerinthus Populi.

Fallou beschreibt die Varietäten folgender Arten: Argynnis Pales; Vanessa Antiopa; Arge Galathea; Bull. Soc. Ent. France 1885 S. 9 f.

Schöyen macht Bemaerkningar om enkelte variationer af vore Rhopalocera; Entomol. Tidskrift 6 S. 139 ff. Der Verfasser sah in der Sammlung des Museums in Christiania ein Exemplar von Papilio Machaon, bei dem die rothe Farbe eine noch grössere Ausdehnung hatte als in dem von Fuchs erwähnten Falle. Er ist der Ansicht, dass diese Anomalie der künstlichen Zucht zuzuschreiben ist. — Von der Herbstgeneration von Pieris napi sah er ein ganz schwefelgelbes Männchen, das eine interessante Analogie zur Var. novangliae von P. rapae liefert. — Von Polyommatus phlaeas entdeckte der Verfasser unter dem 64° n. Br. ein Weibchen, dessen linker Vorderflügel mit dem von Fuchs von Bornich beschriebenen ♂ überein-

stimmt, indem fast die ganze Oberfläche entfärbt ist, aber mit den normalen schwarzen Flecken. Auch diese Anomalie schreibt Schöyen irgend welchen abnormen Einflüssen auf die Puppe zu und sieht in ihr keine Annäherung an die südliche Aberr. Schmidti. — Ferner wird eine ganz dunkle Aberration von Argynnis freya erwähnt, und ein Exemplar von A. Frigga, das den Uebergang zu A. improba *Butl.* von Novaja Semlia zu bilden scheint. — Erebia Medusa var. polaris ist nicht, wie Frey meinte, mit der alpinen var. hippomedusa identisch. Vielleicht wäre sogar zu prüfen, ob sie nicht mit der angeblichen var. uralensis eine von Medusa zu unterscheidende Art bildet. — Erebia lappona ab. Pollux findet sich mit der Stammart sowohl in den alpinen wie arktischen Regionen Norwegens. — E. ligea von Dovrefjeld betrachtet der Verfasser nicht als zu Euryale gehörig.

Steudel und Hofmann lassen Aberrationen von Schmetterlingen nach einem neuen Verfahren abbilden (Zwitter von Limenitis Populi; Parnassius Apollo ab.; Vanessa Cardui ab.; Apatura Iris ab.); Jahresh. f. vaterl. Naturk. in Württemberg, 41. Jahrg. S. 327 ff. Taf. VI.

Walsingham: On some probable causes of a tendency to melanic variation in Lepidoptera of high latitudes; s. The Entomologist 18 S. 81 ff.

H. Goss: Melanic variation in Lepidoptera of High Latitudes; ebenda S. 122 f.

Peracca fing in Ligurien einen Albino von Melitaea didyma; bei den Melitaeen sind melanitische Aberrationen häufiger als Albinismen; Zool. Anz. 1885 S. 24.

Semper beobachtete bei einigen Pieriden von Manila Saisondimorphismus, indem die vom Dezember bis März fliegenden Exemplare alle viel heller waren als die vom Juni bis September fliegenden, welche die dunkelste Farbe hatten; die der zwischenliegenden Monate hatten auch eine mittlere Färbung. Wegen des Klimas sind die einzelnen Bruten nicht so scharf geschieden wie in Europa, und die obige Angabe gilt nur für die vorherrschende Farbennuance. — Die Arten waren Tachyris Nerissa *Goed.;*

Pieris Aspasia *Stoll.;* Eronia Boebera *Eschsch.* — Führer durch die geographische Ausstellung, Hamburg 1885, S. 60 f. und Entom. Monthl. Magaz. XXII S. 131.

Distant zeigte in der Sitzung vom 4. Februar 1885 der Entom. Gesellsch. in London eine Serie von Indischen Schmetterlingen vor, welche den Saisondimorphismus derselben illustriren, so dass von 14 bisher als selbständig angenommenen Arten nur 7 übrig bleiben. So ist Yphthima Howra *Moore* = Huebneri *Kirby;* Y. Marshallii *Butl.* = Philomela *Joh.;* Mycalesis Blasius *F.* = Perseus *F.,* indistans *Moore* = Mineus *L.,* runeka *Moore* = Medus *F.,* und zwar zeigen sich die erstgenannten Formen in der trockenen Jahreszeit. Ebenso ist es mit Melanitis Ismene *Cram.* und Leda *L.,* und wahrscheinlich auch Junonia Almania *L.* und Asterie *L.* Hierbei taucht die Frage auf, warum sich die Formen mit Augenflecken auf den Flügeln in der Regenzeit, und die ohne solche in der trockenen Jahreszeit zeigen. Proceed. 1885 S. II. Butler macht Bemerkungen, theils zustimmender, grösstentheils aber widersprechender Natur, zu vorstehenden Aufführungen; ebenda S. V ff.

Riehm erklärt die Erscheinung, dass bei Tagschmetterlingen auf der Unterseite die Spitzen der Oberflügel ebenso gefärbt sind wie die Unterflügel als eine Schutzfärbung in der Ruhestellung der Tagfalter; Zeitschr. f. Naturwissensch. Halle LVIII (4. F. IV) S. 665 f.

In einer Note sur l'albinisme imparfait unilatéral chez les Lépidoptères zählt Gadeau de Kerville 21 Fälle von einseitigem Albinismus von Schmetterlingen auf; die meisten betreffen Tagschmetterlinge und unter diesen sind 10 Satyriden; Ann. Ent. France 1885 S. 431 ff.

Strecker macht ein Exemplar von Samia Cecropia mit einem überzähligen Flügel bekannt; derselbe stellt ein Stück eines dritten Vorderflügels vor. Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. 1885 S. 26.

Als ein auffallendes Beispiel schützender Aehnlichkeit zwischen Raupe und Futterpflanze führt Christy die auf Elaeagnus argentea lebende Raupe von Platysamia columbia

an, deren Farbe mit der silbergrauen Farbe der Blätter genannten Strauches trefflich harmonirt; Proc. Entom. Soc. London 1885 S. VIII f.

Gadeau de Kerville erhielt eine Mermis acuminata aus der Raupe von Hypsipetes sordidata *F.* und M. nigrescens *Dujard.* aus Hibernia defoliaria *L.;* Bull. Soc. Ent. France 1885 S. 160.

Tetens fand im Inneren eines Erdpilzes (Clavella flavaria) eine Microlepidopterenlarve, die im Pilze weite Gänge gefressen hatte. Er vermuthet in ihr eine Zünslerart. Berl. Ent. Zeitschr. 1835 S. 160.

Als a new sexual character in the pupae of some Lepidoptera erwähnt Lintner, dass die männlichen Puppen von Cossus und Aegeria auf dem 10. Segment zwei Reihen von Zähnen haben, die weiblichen nur eine. Psyche IV S. 103 ff.

Ebenda S. 184 erwähnt M. E. Murtfeldt, dass die männlichen Puppen von Grapta interrogationis sich von den weiblichen durch dunklere Farbe und den Mangel einer Ornamentik unterscheiden.

Packard fand die Zahl der Abdominalsegmente bei allen Raupen gleich 10; das letzte Segment ist aber bisweilen stark verkümmert; die Zahl der Beinpaare des Hinterleibes übersteigt nicht 5 (mit Ausnahme von Lagoa); die Eulen scheinen von den Spannern abzustammen, da die jungen Raupen von Catocala, Plusia z. B. drei Paar von Bauchfüssen haben und erst später ein Paar dazu erhalten. Amer. Naturalist 1885 S. 307 f.

Bei der Raupe von Lagoa finden sich ausser den normalen 5 Bauchfusspaaren 2 Paar rudimentärer am 2. und 7. Hinterleibsring; derselbe ebenda S. 714.

Derselbe giebt einige Beispiele zu dem use of the pupae of moths in distinguishing species; ebenda S. 715.

G. Rouast bringt den Schluss (Microlepidoptera) seines Catalogue des chenilles Européennes connues mit Angabe der Nahrung der jeweiligen Raupenart; Annal. Soc. Linnéenne de Lyon XXX S. 70 ff.

Poulton bringt further notes upon the markings and attitudes of lepidopterous larvae, together whit a complete account of the life-history of Sphinx Ligustri and Selenia illunaria (larvae); Transact. Ent. Soc. London 1885 S. 281 ff. Pl. VII.

Mathew die life-history of three species of Western Pacific Rhopalocera; ebenda S. 357 ff. Pl. X (Papilio Schmeltzi, Godeffroyi; Xoïs Sesara).

Unter der Ueberschrift Lepidopterorum Rossiae biologia I Drepanulidae, Cymatophoridae, Noctuae (partim) hat Portschinsky in den Hor. Soc. Ent. Ross. XIX S. 50 ff. eine umfangreiche Abhandlung erscheinen lassen, deren Inhalt ich wegen Unkenntniss der gewählten russischen Sprache nicht angeben kann. Aus den auf Taf. X beigefügten Abbildungen glaube ich schliessen zu können, dass der Verfasser die eigenthümliche, Rostflecken oder Vogelkoth nachahmende Gestalt und Färbung von Raupen und Schmetterlingen behandelt hat.

Zur Entwickelungsgeschichte der Lepidopteren untersuchte L. Knatz die Jugendformen von einigen Eulenraupen und konstatierte bei einigen derselben einen Spannerhabitus, der sich im Besitz von nur 12 Füssen und der damit zusammenhängenden Bewegungsart, ästchenartiger Ruhestellung, und einer starken Verschmächtigung des Körpers nach vorn dokumentiert. Diese vollständige Spannerform bestätigte der Verfasser bei Agrotis pronuba; Mamestra leucophaea, oleracea; Luper. matura; Brotol. meticulosa; Caradrina Morpheus, Alsines; Pachn. rubricosa; Xylomiges conspicillaris; Cucullia umbratica; bei Mam. Genistae und Grammesia trigrammica fehlen einige Spannermerkmale, indem erstere nicht ästchenförmig sitzt, letztere sich zwar kugelt, aber nicht am Faden herablässt und auch wie Eulenraupen sitzt. Auch die erstgenannten Raupen zeigten die Spannerform nur bis zur Beendigung der zweiten Häutung, indem mit den vorschreitenden Häutungen sich die fehlenden Fusspaare entwickelten, an deren Stelle auch schon in der ersten Jugend kleine Wülste herausgetrieben wurden; auch die übrigen habituellen Merkmale der Spanner

machten allmählich denen der Eulenraupen Platz. Da nun auch von den hier nicht genannten Eulenraupen manche in ihrer erwachsenen Form Spannereigenthümlichkeiten besitzen, so stellt Knatz folgende zwei Sätze auf:

1. Eulen und Spanner stehen in allernächster Blutsverwandtschaft.

2. Die Stammeltern beider Familien hatten spannerartige Raupen. Die Spannerform der Schmetterlinge ist älter als die Eulenform. Der letztere Satz wird auch durch die höhere Stufe der Vollkommenheit, welche die Eulen gegenüber den Spannern sowohl im Larven- wie Imagozustand einnehmen, bestätigt. Festschr. Ver. f. Naturk. zu Kassel, 1886 S. 195 ff.

Lafaury liefert Descriptions de Chenilles de Microlépidoptères inédites ou peu connues; Ann. Soc. Ent. France 1885 S.397 ff. (Crambus inquinatellus unter Hypnum; Epischnia Bouisduvaliella *Guénée* in den Hülsen von Lotus; Acrobasis Fallouella *Rag.* auf Eiche; Heterographus Lafauryelle *Rag.* auf Astragalus bayonnensis; Tortrix dumetana *Tr.* auf Mentha, Teucrium und Scrophularia; Penthina lucivagana *Z.* auf Helianthemum alyssoïdes, achatana *F.* auf Crataegus oxyac.; Eudemis helichrysana auf H. stoechas; Grapholitha prunivorana *Rag.* in Pflaumen, litorana *Const.* auf Euphorbia paralias; Tinea fuliginoselle *Z.* unter den Rindenschuppen der Pinus maritima, flavescentella *Hw.* in Gespinnstsäcken auf Wollenstoffen; Depressaria badiella *Hb.* an der Wurzelrosette von Hieracium, Leontodon, Hypochoeris; Aplota palpella *Hw.* an Eichenrinde; Coleophora niveicostella *Z.* auf Thymus serpyllum, albicostella *Dup.* auf Ulex europaeus, squamella *Const.* auf Lotus v. crassifolius, ononidella *Mill.* auf O. arvensis, Settari *Wocke* auf Artemisia crithmifolia; Chauliodus insecurellus *Staint.* auf Thesium linophyllum; Butalis cistorum *Mill.* auf Helianthemum alyssoïdes, siccella *Z.* auf Helianth. guttatum, auch Cerastium vulgatum und Plantago lanceolata; Bucculatrix Myricae *Rag.* in Blattminen von M. gale).

Acidalie nouvelle, Lépidoptères nouveaux et chenilles inédites pour la faune française par

M. P. Millière; Ann. Soc. Ent. France 1885 S. 113 ff. Pl. 2. — Beschrieben und z. Th. abgebildet werden mit ihren Raupen Acidalia luteolaria *Const.*, robiginata *Stgr.*, asellaria *H.-S.* var.; Thamnonoma Acquiaria ♂; Liodes tibiaria *Rb.*; Nothris limbipunctella *Stgr.*; Cucullia cineracea *Fr.*; Ino Statices var. crassicornis *Stgr.*; Gelechia rumicivorella *Mill.*

Des variations dans l'époque d'apparitions des Lépidoptères par P. Delorme; Le Naturaliste 1885 S. 77 ff.

Sorhagen's Fortsetzung „Aus meinem entomologischen Tagebuche" enthält die weitere Beschreibung von Raupen etc. von (30) Kleinschmetterlingen. Berl. Ent. Zeitschr. 1885 S. 81 ff.

G. Sandberg theilt Beobachtungen über Metamorphosen der arktischen Falter mit, die er während eines zwölfjährigen Aufenthaltes in Norwegisch-Finmarken gesammelt hat. Ausser der Verwandlungsgeschichte von Oeneïs Bore; Erebia Lappona; Arctia festiva; Agrotis speciosa; Anarta melaleuca; Pygmaena fusca; Crambus furcatellus, von der bisher noch nichts bekannt war, werden Notizen über Argynnis Freja(?); Arctia Quenseli var. gelida; Trichiura Crataegi v. ariae; Eriogaster sp.; Saturnia pavonia; Notodonta dromedarius; Cymatophora duplaris; Acronycta auricoma; Pachnobia carnea; Agrotis hyperborea; Anarta Lapponica(?); Selenia bilunaria; Cidaria dilutata, hastata v. hastulata; Eupithecia hyperboreata; Plutella Cruciferarum gegeben. Die meisten dieser wie der nordischen Falter überhaupt entwickeln sich langsam und bedürfen zwei Jahre zu ihrer vollen Verwandlung; einjährig sind im Norden Vanessa Urticae; Notod. dromed.; Acron. auric.; Selenia bilun.; Cid. hastata, dilutata; Pygmaena fusca und Plutella crucif.; Endrosis lacteella scheint sogar zwei Flugzeiten im Jahre zu haben, zeigt sich freilich gewöhnlich in Häusern. Berl. Ent. Zeitschr. 1885 S. 245 ff.

Synonymische Aanteekeningen, door P. C. T. Snellen; Tijdschr. v. Entomol. XXVIII S. 201 ff.

Derselbe nimmt die Determinatie der exotische

Lepidoptera afgeb. in Rösel, Insektenbelust., vor; ebenda S. 204 ff.

Berg beschreibt 15 Lepidoptera nova Faunae reip. Argent. et Uruguayensis; An. Soc. Científ. Argent. XIX S. 266 ff.

Descriptions of new species of Lepidoptera Heterocera, chiefly from South America; by Herbert Druce; Proc. Zool. Soc. London 1885 S. 518 ff. Pl. XXXII, XXXIII.

Srnka beschreibt und bildet ab neue südamerikanische Danaidae und Heliconiidae; Berl. Ent. Zeitschr. 1885 S. 121 ff. Taf. I.

In Vol. I der Biologia Centrali-Americana fahren Druce auf S. 33 ff. Pl. VI—XI mit der Bearbeitung der Heterocera (Sesiadae, Syntomidae, Agaristidae, Zygaenidae, Arctiidae), Godman & Salvin auf S. 289 ff. Pl. XXVIII —XXXVII der Rhopalocera fort.

H. Strecker liefert Descriptions of (6) new species of Lepidoptera; dieselben haben Mittel- und Südamerika, sowie Colorado zum Vaterlande; Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. 1885 S. 174 ff.

J. B. Smith stellt eine Synopsis of the North American Heliothinae zusammen; Philadelphia 1883, 8vo, 52 S. mit 2 Taff.

J. B. Smith hat in seinen Notes on the systematic position of some North-American Lepidoptera die Stellung der zu den Zygaeniden gerechneten Nordamerikanischen Gattungen untersucht und ist dabei zu dem Resultat gelangt, dass keine derselben in diese Familie gehört. Grote's New Checklist hatte unter den Zygaenidae die Hesperi-Sphinges mit Alypia, Pseudalypia, Edwardsia, Psydomorpha, Copidryas, Eudryas, Ciris; Glaucopes mit Horama, Didarys, Leamocharis, Cosmosoma, Syntomeida, Scepsis, Ctenucha, Gnophaela, Acoloithus, Harrisina, Triprocris, Pyromorpha, Lycomorpha, Anatolmis; Cydosiina mit Cydosia und Penthetria. Von diesen Gattungen konnte Smith Pseudalypia, Edwardsia, Laemocharis, Psychomorpha, Horama, Triprocris, Penthetria und Cydosia nicht unter-

suchen; von den übrigen gehört Pseudalypia wahrscheinlich zu den Noctuiden, Edwardsia zu Spinnern, Eulen oder Spannern, Laemocharis zu den Syntomiden, Psychomorpha in die Verwandtschaft von Brephos, Cydosia zu den Lithosien; Didasys, Cosmosoma, Syntomeida, Anatolmis, Lycomorpha, Ctenucha, Scepsis, vielleicht auch Horama, zu den Syntomiden, Pyromorpha, Harrisina und Acoloithus zu den Pyromorphina; Alypia zu den Agaristiden; Copidryas, Eudryas und Ciris zu den Notodontiden, „oder vielmehr zwischen Datana *Wlk.* und die Notodontidae, also zu den Spinnern"; (nach Möschler würden sie zu den Eulen gehören). — Nach Möschler's Referat in Stett. Ent. Zeitg. 1885 S. 203 ff.; möglicher Weise rühren einige der von mir dem Verfasser zugeschriebenen Ansichten vom Referenten her.

Meyrick macht von St. Vincent ausser einer neuen Gattung und Art Phacellura indica *Saund.;* Zinckenia recurvalis *F.*; Eromene sp.; Trichoptilus compsochares *Meyr.* und Agdistis Tamaricis *Z.* bekannt. Der Trichoptilus scheint endemisch, die beiden zuerst genannten dagegen durch den Verkehr eingeschleppt zu sein. Ent. Monthl. Mag. XXII S. 105 f.

Ueber europäische und amerikanische Verwandtschaften macht J. B. Smith einige zusätzliche Bemerkungen; vgl. den vor. Bericht S. 125. Smith verglich speziell die von Möschler als Europa und Nordamerika gemeinsam bezeichneten (18) Agrotis-Arten; er erkennt die Identität bezüglich A. Chardingi, baja, speciosa, C-nigrum, plecta, fennica, rava, saucia, ypsilon, prasina und occulta an. Dagegen ist nach Smith haruspica *Gl.* mit augur *F.* zwar sehr nahe verwandt, aber nicht identisch mit ihr; ebenso steht es mit Okakensis *Pack.* und Wockei *Möschl.* (mit letzterer, nicht mit carnea, ist scropulana *Morris* synonym); die als var. conflua von festiva bezeichnete Form von Labrador ist eine eigene Art, solitaria *Smith;* die Islandica *Stgr.* var. Labradorensis *Stgr.* ist ebenfalls eigene Art, opipara *Morris*; texanus *Grote* ist nicht = segetum.

European Butterflies; by W. F. des Vismes

Kane. S. I—XXXI, 1—184, mit Tafeln. London 1885. (S. die Besprechung von Mc Lachlan in Nature 33 S. 171; in Science IV S. 535).

Förteckning öfver Skandinaviens och Finlands Macrolepidoptera af Sven Lampa; Entomologisk Tidskrift 6 S. 1 ff.

G. Sandberg giebt ein Supplement til Sydvarangers Lepidopterfauna, Entomol. Tidskrift 6 S. 187 ff., das den von Schöyen und Schneider bekannt gemachten Arten 33 hinzufügt, so dass jetzt die dortige Fauna 183 Arten zählt.

Tilvaext til Norges Lepidopterfauna sind Cymatophora fluctuosa *Hb.*; Herminia modestalis *Heyd.*; Tholomiges turfosalis *Wk.*; Timandra amata *L.*; Eugonia fuscantaria *Hw.*; Botis septentrionalis *Tgstr.*; Crambus hamellus *Thbg.*; Myelois advenella *Zk.*; Cochylis aurofasciana *Mn.*; Talaeporia pseudobombycella *Hb.*; Nemophora pilulella *Hb.*; Plutella Haasi *Stgr.*; Semioscopis strigulana *S. V.*; Teleia luculella *Hb.*; von den Arten ist die geographische Verbreitung angegeben; Schöyen, Entomol. Tidskr. 1884 S. 55 ff.

Cidaria minorata *Tr.* bei Areskutan; Lampa ebenda S. 70.

Ebenda S. 71 ff. zählt Meves mindre bekanta eller för Sverige nya Nattfjärilar auf.

W. M. Schoyen bringt Tillaeg og Berigtigelser til Norges Lepidopterfauna, mit Bemerkungen über Lithosia cereola *Hb.*; Bryophila raptricula *Hb.*; Agrotis castanea *Esp.*, florida *Schm.*, fennica *Tausch*; (Dryobota protea *Bkh.*); Hadena rubrirena *Tr.*, illyrica *Frr.*; (Caradrina arcuosa *Hw.*); Taeniocampa miniosa *F.*; Orthosia Iris *Zett.*; Acidalia straminata *Tr.*; Eugonia autumnaria *Wernbg.* (erosaria *Bkh.*); Pericallia syringaria *L.*; (Nemoria viridata *L.*); Hibernia marginaria *Bkh.*; (Acidalia ochrata *Scop.*); Anisopteryx aescularia *Schiff.*; Biston stratarius *Hufn.*; Odezia tibialis *Ev.* var. Eversmannaria *H.-S.*; Cidaria cognata *Thbg.*, funerata *Hb.*, hydrata *Tr.*; Eupithecia subnotata *Hb.*, scriptaria *H.-S.*, immundata *Z.*, laricata

Frr.; (Boarmia angularia *Thbg.*). Forh. i Vidensk.-Selskab. i Christiania 1885 No. 10.

Ein zweiter Nachtrag zum Neuen Verzeichniss der in Estland, Livland, Curland und auf Oesel bisher aufgefundenen Schmetterlinge, zusammengestellt von F. Sintenis, bringt die Fauna durch Hinzufügung von 64 neu aufgefundenen Arten auf 1873 Arten. Archiv f. die Naturkunde Liv-, Ehst- und Kurlands, 2. Serie, Bd. X, Lief. 2 S. 253 ff.

In dem Korrespondenzbl. Naturf.-Ver. Riga XXVIII S. 18 f. sind als neu aufgefunden angeführt Notodonta bicoloraria var. albida; Nonagria geminipunctata; Leucania L-album, impudens; Taeniocampa stabilis; Herminia cribrumalis; Acidalia herbariata; Lobophora appensata; Eupithecia var. callunaria; Biston stratarius; Botis stachydalis, ferrugalis; Teras rufana; Tortrix dumetana; Conchylis notulana; Rhopobota var. geminana; Glyphipteryx forsterella; Opostega auritella. Die Rigaer Fauna zählt jetzt 1867 bekannte Arten.

C. A. Teich schickt Lepidopterologische Mittheilungen aus Livland (Sammelbericht) ein; Stett. Ent. Zeitg. 1885 S. 130 ff.

Gauckler schickt Lepidopterologische Skizzen aus Ostpreussen ein; Ent. Nachr. 1885 S. 182 ff.

Sorhagen schildert die Microlepidopteren der Hamburger Torfmoore; ebenda S. 257, 273 ff. mit Nachtrag S. 337 ff. (264 Arten).

Millière schickt ein 2. Suppl. zu seinem Catal. raisonné des Lépid. des Alpes-Maritimes ein; Il Naturalista Siciliano IV S. 147, 170, 195, 218, 234, 275, 301; V S. 16, 44, 67 ff.

Supplément au catalogue des Lépidoptères d'Alsace . . . par Macker & Fettig; Bull. Soc. d'Hist. natur. de Colmar, 24e, 25e et 26e années, 1883—1885, S. 560 ff.

Erstes Verzeichniss aus der Schmetterlings-Fauna von Kremsmünster, von P. A. Pfeiffer; 15. Jahres-Ber. Ver. f. Naturk. in Oesterreich ob der Enns zu Linz.

J. Mann setzt seine Beiträge zur Kenntniss der Microlepidopteren-Fauna der Erzherzogthümer

Oesterreich ob und unter der Enns und Salzburgs fort bis zum Schluss; Wien. Ent. Zeitg. 1885 S. 5, 45, 71, 97, 129, 161, 197, 233, 265.

A. Schmidt verzeichnet die Lepidopteren-Fauna der Regensburger Umgegend mit Kelheim und Wörth und macht dabei Angaben über die Raupen, Futterpflanze, Erscheinungszeit. Es sind 108 Rhopalocera, 46 Schwärmer, 133 Spinner, 286 Eulen, 264 Spanner namhaft gemacht, nebst 13, 3, 8, 8, 15 Varietäten. Die Kleinschmetterlinge sollen im nächsten Jahre behandelt werden. Corrbl. naturw. Ver. Regensburg, 39, S. 31 ff., 75 ff., 97 ff., 151 ff.

Eastlake erstattet einen Report on the Lepidoptera of Hongkong; Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. 1885 S. 81 ff.

C. Swinhoe stellt eine List of (93) Lepidoptera collected in Southern Afghanistan zusammen und beschreibt einige neue; Trans. Entom. Soc. London 1885 S. 337 ff. Pl. IX.

Swinhoe schreibt on the Lepidoptera of Bombay and the Deccan; Part I. Rhopalocera S. 124 ff. Pl. IX. — Part II. Heterocera S. 287 ff. Pl. XX, XXI; Part III. Heterocera contin. S. 447 ff. Pl. XXVII, XXVIII, Part IV S. 852 ff. Pl. LVI, LVII; Proc. Zool. Soc. London 1885.

On a collection of Lepidoptera made at Manipur and on the borders of Assam . . . .; by A. G. Butler; Ann. a. Mag. N. H. (5) XVI S. 298 ff., 334 ff. Pl. VIII.

(16) Lepidoptera collect . . . in the Ellice and Gilbert Islands; by A. G. Butler; Ann. a. Mag. N. H. (5) XV S. 238 ff. — Woodford macht ebenda S. 414 ff. Bemerkungen über das Vorkommen der namhaft gemachten Arten.

Some account of the . . . Paraponyx oryzalis, a Lepidopterous Insect-pest of the Rice-Plant in Burma; by J. Wood-Mason; Calcutta 1885; s. unten.

Als II. seiner Beiträge zur Lepidopteren-Fauna des malayischen Archipels behandelt Pagenstecher die Heterocera der Insel Nias (bei Sumatra), so eine Ergänzung

zu Kheil's: „Die Rhopaloceren der Insel Nias" liefernd. Jahrb. Nassau. Ver. f. Naturkunde, 38, S. 1 ff., 180, Taf. I, II.

Beitrag zur Lepidopteren-Fauna von Nias; von G. Weymer; Stett. Ent. Zeitg. 1885 S. 257 ff. Taf. 1 und 2.

Snellen behandelt in der Fortsetzung seiner Lepidoptera van Celebes die (Tortricina und) Tineina; Tijdschr. v. Entom. XXVIII S. 15 ff. Pl. 2, 3.

Derselbe macht ebenda S. 37 ff. Nadere Aanteekeningen omtrent de Lepidoptera van Celebes, die sich auf die früheren Mittheilungen beziehen, dieselben theils berichtigend, theils ergänzend.

Heterocera rec. . . . à Sumatra; par F. J. M. Heylaerts; Bull. Soc. Ent. Belg. XXIX S. 121 ff.

G. F. Mathew: List of Lepidoptera observed ad Claremont Isls.; Proc. Linn. Soc. New South Wales X S. 257 f.

Derselbe: an afternoon among the Butterflies of Thursday Isld.; ebenda S. 259 ff.

R. Rosenstock schreibt Notes on Australian Lepidoptera, with description of new species; Ann. a. Mag. N. H. (5) XVI S. 376 ff. Pl. XI.

E. Meyrick fährt in seinen Descriptions of Australian Microlepidoptera fort; Proc. Linn. Soc. New South Wales IX S. 721 ff. No. XI (Oecophoridae cont.), S. 1045 ff. (Oecophoridae contin.).

Godman stellt a list of the (27) Lepidoptera collected by Mr. H. H. Johnston during his recent expedition to Kilima-njaro zusammen; Proc. Zool. Soc. London 1885 S. 537 ff.

Saalmüller stellt ein Verzeichniss der (67) von Kobelt in Nordafrika . . . gesammelten Schmetterlingsarten zusammen; Reiseerinnerungen aus Algerien und Tunis von Dr. W. Kobelt; Frankfurt a. M. 1885 (Herausgeg. v. d. Senckenb. Gesellsch.) S. 476 ff.

Baker bringt Descriptions of some new species of Lepidoptera from Algeria; Entom. Monthl. Mag. XXI S. 241, 268 ff.

Butler giebt an account of two collect. of Lepidoptera ... from Somali-Land und stellt eine Tafel auf, welche die Beziehungen der Schmetterlinge von Somali zu denen von Aden, Abessinien, Kilimandscharo und Natal zeigt; Proc. Zool. Soc. London 1885 S. 756 ff. Pl. XLVII.

P. Oppenheim behandelt die Ahnen unserer Schmetterlinge in der Sekundär- und Tertiärperiode; Berl. Ent. Zeitschr. 1885 S. 331 ff. Taf. X—XII. Aus den dem braunen Jura gleichalterigen Schichten Ostsibiriens war schon von Heer ein Schmetterlingsrest angezeigt worden, der hier als *Palaeocossus jurassicus* benannt und abgebildet wird; einen zweiten Flügel aus denselben Schichten schreibt Oppenheim einem *Phragmataecites Damesi* zu. Das Flügelgeäder weist die Thiere in die Verwandtschaft der Gattungen, die durch die Namen bezeichnet sind. Dass in der Juraformation, wo noch wenig Blüthenpflanzen existirten, schon Schmetterlinge leben konnten, wird durch den Hinweis auf Ophideres, Apatura, Limenitis u. s. w. erhärtet, welche Gattungen zeigen, dass das Saugen von Blüthensäften nicht unbedingt zum Begriff des Schmetterlings gehört.

Im Weissen Jura (Solenhofen) sind Schmetterlinge von höchst eigenthümlichem Bau vertreten, oder vielmehr Insekten, welche in keine der heute lebenden Ordnungen gehören, aber doch den Schmetterlingen am nächsten verwandt sind und vielleicht den Durchgangspunkt von den Neuropteren zu den Schmetterlingen darstellen. Die Entwickelung der Schmetterlinge aus den Neuropteren (wahrscheinlich nicht aus dem Zweig der Trichopteren) ist schon früher, in der Trias oder gar der Steinkohlenperiode vor sich gegangen, und die nun zu besprechenden Solenhofener Insekten sind die letzten Reste der ausgestorbenen Gruppe, die jenen Uebergang vermittelte. Sie besitzen eine charakteristische Nervatur der Flügel, indem von der durch 2 Längsadern und verschiedene Quervenen in 5 Theile zerlegten Diskoidalzelle, deren Gestalt z. B. an die von Zeuzera erinnert, folgende stark chitinisirte Adern abgehen: 1. eine der disc. ant. der Lepidopteren entsprechende zum Vorderrand der

Flügel verlaufende; 2. eine aus Zelle II entspringende zum Aussenrand verlaufende, der Ader 5 des Lepidopterenflügels äquivalente; 3. die discoïd. post., die zum Innenrande verläuft. Von jeder dieser starken Adern entspringt nun auf der durch die Diskoidalzelle abgeschnittenen Flügelhälfte ein System von fächerartig am Rande sich vertheilenden parallelen Erhabenheiten, wie sie auch an den Unterflügeln der Käfer und Wanzen bekannt sind. Der Hinterleib war 9gliedrig, die beiden letzten Glieder waren stachelartig zugespitzt und konnten vielleicht (als Kopulationsorgane) in den Leib zurückgezogen werden. Tarsen der Füsse fünfgliedrig; Fühler lang und schnurförmig; Augen gross. Wegen der eigenthümlichen Beschaffenheit der Flügel nennt der Verfasser die Gruppe Rhipidorrhabdi und theilt sie in Rhip. s. str. mit kleinem Kopf, langen Fühlern und grossem, nach hinten langsam verjüngtem Hinterleib und Fabellovenae von plumperem Körperbau, grösserem Kopf, breiteren Fühlern und entweder plötzlich oder gar nicht verjüngtem Hinterleib; die ersteren lassen sich etwa Deilephila, die letzteren Smerinthus vergleichen. Hierher gehört Rh. (Sphinx) Schroeteri, *gracilis* Taf. XI Fig. 10, *minimus* Fig. 9 und Fabellovena *Karschi* Taf. XII Fig. 13 S. 344, *elegans* Fig. 14, *compressa* Fig. 11; das „Belostoma elongatum" *Germ.* ist wahrscheinlich auch eine Fabellovena. — Aus dem Tertiär wird von bereits bekannten Schmetterlingsresten *Ocnerites macroceraticus* (= Bomb.? Heydeni *Pohl.*) aus der Braunkohle von Rott beschrieben S. 347 Taf. XII Fig. 15. Nach Ansicht des Verfassers ist das Thier gleich bei seinem Ausschlüpfen in die weiche Schlammmasse gerathen; (vielleicht handelt es sich hier aber auch um eine Phryganiden-Puppe; Refer.).

Microlepidoptera.

Pterophorina. *Heptaloba* n. g.; (Palpi capite longiores, al. ant. ultra medium fissae; laciniae singulae, antica ad medium, postica ultra medium,etiam fissae; cilia digiticuli costalis ad apicem acuminata, aliorum subabrupte deflexa; al. post. trilobatae, fissurae, ant. vix ultra medium, post. prope basim projectae; digitus tertius denticulatus; tibiae

post. cristatae, calcaribus perlongis; abdominis margines subciliati) für (Platyptilus) argyriodactyla *Walk.* (Ceylon) S. 175 f. mit Holzschnitt;

Cenoloba n. g. (Antennae fortes; palpi labiales capite bis longiores, maxillares depressi; al. ant. paene ad medium fissae) für (Pterophorus) obliteralis *Walk.;* Walsingham, Ent. Monthl. Magaz. XXI S. 176 mit Holzschn. S. 175.

Philobota n. g.; *Compsotropha* n. g.; Meyrick, Descriptions of Australian Micro-Lepidoptera. P. X. in Proc. Linn. Soc. N. S. Wales VIII Part. IV S. 469 ff.; s. Zool. Anzeig. 1885 S. 402.

Oedematophorus *pelodactylus* (Buenos-Aïres; Larve auf Solanum bonariense); Berg a. a. O. S. 284.

Aciptilia *punctinervis* (Collines de l'Esterel, auf Carlina corymbosa); Constant, a. a. O. S. 14 Pl. I Fig. 35, *atomosa* (Bombay); Swinhoe, Proc. Zool. Soc. London 1885 S. 885.

Doxosteres (*Meyr.,* Pterophorus *Walk.*) canalis *Walk.* von Duaringa und Brisbane; Sydney und Blackheath beschrieben; Meyrick, Trans. Ent. Soc. London 1885 S. 425.

Mimaeseoptilus *pulcher* (Nuchur); Christoph, Mémoires II S. 164 Pl. VIII Fig. 13.

Platyptilia *sematodactyla* (Argentin.); Berg a. a. O. S. 283.

Porritt beschreibt die auf Schafgarbe lebende Raupe von Pterophorus Bertrami; Ent. Monthl. Mag. XXII S. 103 ff., desgleichen von Pt. cosmodactylus *H. Sch.* = punctidactylus *Steph.,* die auf Stachys sylvatica lebt; ebenda S. 149 f.

Micropterygina. Schöyen meldet das verheerende Auftreten von Micropteryx-Larven in Birkenwäldern Norwegens; es sind die Arten M. Sparmannella *Bosc.,* unimaculella *Zett.* und semipurpurella *Steph.* Ueber dieselben werden auch literarische Notizen mitgetheilt. Entom. Tidskr. 1884 S. 37 ff.

Tineina. Meyrick ist in seinen Descriptions of New Zealand Microlepidoptera zu den Gelechiadae gekommen; New Zeal. Journ. Sci. Vol. II No. 12 S. 589 ff. Nach Zool. Anz. 1886 S. 130 werden dort die neuen Gattungen *Tsochasta, Thistricha, Scieropepla, Anisoplaca, Phaeosaces, Protosynaema, Orthenches, Mnesarchaea, Palaeomicra* und *Conopomorpha* aufgestellt.

Sesiomorpha (n. g., vom Habitus einer Sesia, aber unzweifelhaft hierher gehörend, vor Atychia) *abnormis* (Bantimoreng, Süd-Celebes); Snellen, Jahrb. Nass. Vereins f. Naturk., 38, S. 112.

Adelomorpha (n. g. forma al. ant., longis antennis, palpis falciform. Lecithocerae simile, sed al. post. ciliis brevioribus . . .) *Ritsemae* (Bonthain); Snellen, Tijdschr. v. Entom. XXVIII S. 32 Pl. 3 Fig. 1—3.

Agriophara (n. g. Cryptolech.) *cinerosa* S. 439, *diminuta* S. 440 (Südaustr.); Rosenstock, Ann. a. Mag. N. H. (5) XVI.

Phryganeutis (n. g. Oecophor. inter Protomachum et Pleurotam) *cinerea* (Mt. Lofty) S. 742;

Ocystola (n. g. Oeophor. prope Peltophoram) *hemicalypta* (Melbourne), *thymodes* (S. Austr.) S. 1061, *gnomica* (Sydney), *thiasotis* (ibid.) S. 1062, *hemisema* (ibid.) S. 1063, *oxytora* (ibid. und Brisbane), *malacella* (N. S. W.; Victoria; Tasmania) S. 1064, *isarithma* (Mt. Wellington) S. 1065, *acroxantha* (Blackheath), *anthera* (Sydney) S. 1066, *callista* (Sydney) S. 1067, *tyranna* (Quora, S. Austr.) S. 1068, *enoplia* (Port Lincoln), *coniata* (Tasmania) S. 1069, *agelaea* (ibid.), *psamathina* (Sydney) S. 1070, *milichia* (Blackheath), *protosticha* (Queensl.) S. 1071, *euanthes* (Adelaide), *placoxantha* (Bathurst, N. S. W.) S. 1072, *mesoxantha* (Sydney), *pyramis* (ibid. und Blackheath) S. 1073, *acrobaphes* (Sydney), *illuta* (ibid. und Blackheath) S. 1074, *lithophanes* (Deloraine, Tasman.), *monostropha* (Sydney und Blackheath) S. 1075, *homoleuca* (Sydney und Bathurst), *chionea* (Wirrabara Forest, S. A.) S. 1076) *glacialis* (Mt. Lofty), *crystallina* (ibid.) S. 1077, *diclethra* (Sydney) S. 1079, *niphodesma* (Queensld.) S. 1080, *trilicella* (Sydney), *thalamepola*, (ibid. und Blackheath) S. 1081, *neurota* (Duaringa und Brisbane, Queensl.) S. 1082; Meyrick, Proc. Linn. Soc. N. S. W. IX.

Amblypalpis (n. g. Gelech. prope Oecocecis) *Olivierella* (in Tamarix-Gallen, ähnlich denen von Saperda populnea); Ragonot, Bull. Soc. Ent. France 1885 S. 208.

Nepticula assimilella *Zell.* in England; Fletcher, Ent. Monthl. Mag. XXII S. 113.

Unter N. aucupariae *Frey* sind wahrscheinlich 2 Arten vereinigt, die echte aucupariae und Nylandriellae *Tengstr.;* Warren ebenda S. 131 f.

N. (*Trifolii?*, nur Mine bekannt S. 280), *Dewitziella* (Hamburg; Raupe im Spätherbst in Salix caprea); Sorhagen, Ent. Nachr. 1885 S. 284.

Lithocolletis *chrysella* (Alpes maritimes in Alnus glutinosa und incana minierend), Constant a. a. O. S. 13 Pl. I Fig. 34, *Anderidae* (England; in Birkenblättern minierend); Fletcher, Ent. Monthl. Mag. XXII S. 40.

L. caudiferella *Ragon.* = scitulella *Zell.;* Snellen, Tijdschr. v. Entom. XXVIII S. 203.

H. Frey bringt Beiträge zur Kenntniss des Tineen-Genus Elachista; Stett. Ent. Zeitg. 1885 S. 97 ff.

E. *longipennis* (Wallis) S. 102, *exiguella* (ibid.) S. 105, *spectrella* (ibid.) S. 107; Frey a. a. O.

Batrachedra *dimidiella* (Saleyer); Snellen, Tijdschr. v. Entom XXVIII S. 35 Pl. 3 Fig. 7, 8.

Sorhagen fand bei Hamburg in Birkenblättern die Minen einer wahrscheinlich unbekannten Heliozela-Art, für die er den

Namen Hammoniella eventuell in Vorschlag bringt; Ent. Nachr. 1885 S. 338 mit Holzschn.

Stainton führt zur Beantwortung der Frage: Pancalia Leuwenhoekella and Latreillella; are they the sexes of one species? die von Snellen mitgetheilten Daten an, welche eine Bejahung dieser Frage begünstigen. Ent. Monthl. Mag. XXI S. 193 ff.

Stagmatophora *divitella* (Golf Juan; auf Helichrysum angustifolium); Constant a. a. O. S. 10 Pl. I Fig. 30.

Butalis *serella* (Golf Juan) S. 11 Fig. 31, *Focella* (col de la Foce, Corsica, auf Anthyllis Hermanniae) S. 12 Fig. 32, *mediella* (Mte. Rotondo, Corsica) S. 13 Fig. 33; Constant a. a. O. Pl. I, *vitilella* (Nuchur); Christoph, Mémoires II S. 163 Pl. VIII Fig. 12.

Die Raupe von Chauliodus insecurellus lebt auf Thesium divaricatum und humifusum; Stainton, Ent. Monthl. Mag. XXI S. 255; XXII S. 13; Proc. Ent. Soc. London 1885 S. III.

Coleophora *squamella* (Golf von Gascogne, auf Lotus Allionii) S. 6 Fig. 26, *macrobiella* (Alpes maritimes, Küste; auf Camphorosma monspeliaca) S. 7 Fig. 27, *albicella* (Golf Juan, auf Artemisia gallica) S. 8 Fig. 28, *camphorosmella* (ibid., auf C. monspel.) S. 9 Fig. 29; Constant a. a. O. Pl. I, *paludicola* (Shoeburyness); Stainton, Ent. Monthl. Mag. XXII. S. 9, *amethystinella* (Cannes); Ragonot, Bull. Soc. Ent. France 1885 S. 181.

Stainton, behandelt die metallisch grünen Arten (Frischella *L.*, melilotella *Scott*, deauratella *Z.*, Fabriciella *Vill.* und alcyonipennella *Kollar*) von Coleophora (Metallosetia *Steph.*, Damophila *Curt.*); Ent. Monthl. Mag. XXII S. 97 f.

Glyphypteryx *argyroguttella*, *Gianelliella* (Turin); Ragonot, Bull. Soc. Ent. France 1885 S. 56.

Blastobasis *concretella* (Makassar); Snellen, Tijdschr. v. Entom. XXVIII S. 34 Pl. 3 Fig. 4—6

Philonympha *aparthena* (N S. W.), *pura* (Tasmanien); Meyrick, Proc. Linn Soc. N. S. W. IX S. 722.

Meyrick stellt Proc. Linn. Soc. N. S. W. IX S. 723 eine Tabelle der zahlreichen Australischen Arten der Gattung Peltophora *Meyr.* auf und beschreibt P. *orthogramma* (Sydney; Mt. Lofty), *coniortia* (Sydney S. 725, *atricollis* (Sydney; Mt. Lofty) S. 726, *incomposita* (Sydney) S. 728, *theorica* (Murrurundi) S. 729, *thermochroa* (Sydney), *niphias* (Tasmania) S. 730, *carphalea* (Brisbane) S. 731, *crypsileuca* (Mt. Wellington) S. 732, *helias* (Sydney) S. 733, *psilopla* (Sydney), *glaphyropla* (Hobart) S. 735, *cataxera* (Tasmanien) S. 736, *ceratina* (Mt. Wellington) S. 737.

Oecophora *Ragonotella* (Corsica); Constant a. a. O. S. 5 Pl. I Fig. 25.

Philobota *athletica* (Südaustral.); Rosenstock, Ann. a. Mag. N. H. (5) XVI S. 443 Pl. XI Fig. 13.

Eulechria *leucopsina* (Südaustral.); Rosenstock, Ann. a. Mag. N. H. (5) XVI S. 441 Pl. XI Fig 5.

Pleurota *ochreostrigella, algeriella* (Guelma); Baker, Ent. Monthl. Mag. XXI S. 269, *themeropis* (Tasmanien), *zalocoma* (Mt. Wellington) S. 749, *tephrina* (Tasmanien) S. 750, *psephena* (Mt. Wellingt.), *protogramma* (Victoria) S. 751, *crassinervis* (Sydney), S. 752, *callizona* (Victoria), *peloxantha* (Brisbane) S. 753, *pyrosema* (N. S. W.; Victoria), S. 754, *psammoxantha* (Queensl.; N. S. W.), *endesma* (Victoria) S. 755, *gypsina* (ibid.) S. 756, *chlorochyta* (N. S. W.; Tasmanien), *stasiatica* (Sydney), S. 757, *argoptera* (ibid.) S. 758; Meyrick, Proc. Linn. Soc. N. S. W. IX.

Metanarsia *junctivittella* (Askhabad) Pl. VIII Fig. 11 (modesta *Stgr.* Fig. 10); Christoph, Mémoires II S. 161.

Orophia *cinetica* (Sydney); Meyrick, Proc. Linn. Soc. N. S. W. IX S. 738.

Derselbe beschreibt ebenda Protomacha *chalcaspis* (Sydney) S. 740;

Thalerotricha *mylicella* (Sydney) S. 741;

Saropla *melanoneura* (Sydney), *hyperocha* (Blackheath) S. 744, *caelatella* (Queensl.; N. S. W.) S. 745, *philocala* (Sydney), *cleronoma* (Brisbane) S. 746;

Atheropla *melichlora* (Blackheath) S. 759;

Coeranica *eritima* (S. Austral.) S. 760;

Eulachna *dasyptera* (Sydney), S. 761;

Aristeïs *chrysoteuchis* (Sydney) S. 762;

Coesyra *panchrysa* (Sydney), *paragramma* (ibid.) S. 766, *iozona* (ibid.), *distephana* (ibid.; Port Lincoln) S. 768, *anthodora* (Victoria) S. 769, *basilica* (Sydney) S. 770, *triptycha* (Queensl.; N. S. W.), *cyclotoma* (Brisbane; Sydney; Melbourne) S. 771, *zonostola* (Sydney) S. 772, *ocellaris* (ibid.), *zanclotoma* (Mt. Lofty) S. 773, *annularis (?), personata* (Sydney) S. 774, *ophthalmica* (Tasmanien), *ecliptica!* (Sydney) S. 775, *catoptrina* (ibid.) S. 776, *paracycla* (ibid.) S. 777, *seleniaca* (Queeensl.) S. 778, *isogramma* (Sydney), *philoxena* (ibid.), *acrotropa* (Sydney) S. 779, *stenoptera* (ibid.), *pyrrhoptera* (ibid.) S. 780, *ochroptera* (ibid.), *melliflua* (Queensl.) S. 781, *deltosema* (Adelaide), *aphanes* (Murrurundi) S. 782, *parvula* (Sydney), *aspasia* (Port Lincoln) S 783, *panxantha* (Sydney), *amylodes* (Murrurundi) S. 784, *omichlota* (Queensl.), *ergatis* (Brisbane) S. 785, *disema* (Sydney) S. 786, *amphilyca* (ibid.), *apothyma* (S. Austral.) S. 787, *gephyrota* (Queensl.), *discincta* (Sydney) S. 788, *austalea* (Bulli Pass, N. S. W.) S. 789, *arenivaga* (Sydney), *vegrandis* (ibid.) S. 790;

Epipyrga *agaclita* (Rosewood, Queensld.) S. 791;

Brachynemata *cingulata* (Queensl.; N. S. W.) S. 1045;

Microbela *epicona* (S. Austr.) S. 1044, *allocoma* (N. S. W.; Victoria) S. 1047, *monodyas* (Queensl.) S. 1048;

Heterozyga *coppatias* (N. S. W.; Adelaide) S. 1049;

Oxythecta *nephelonota* (Tasmanien) S. 1051. *hieroglyphica* (Queensl.; N. S. W.) S. 1052, *zonoteles* (Sydney) S. 1053, *lygrosema* (Queensl.; N. S. W.) S. 1054;

Crepidosceles *iostephana* (Brisbane) S. 1056, *exanthema* (S. Austr.) S. 1057.

Ypsolophus *argentinellus* (A.); Berg a. a. O. S. 282.

Hypsolophus *bisignellus* (Bonthain); Snellen, Tijdschr. v. Entom. XXVIII S. 30 Pl. 3 Fig. 12, 13.

Nannodia *Eppelsheimi* (Rheinpfalz; auf Silene nutans); Staudinger, Stett. Ent. Zeitg. 1885 S. 351.

Parasia *albiramosella* (Askhabad; Nuchur); Christoph, Mémoires II S. 159 Pl. VIII Fig. 9.

Chelaria *indica* (Bombay); Swinhoe, Proc. Zool. Soc. London 1885 S. 884.

Gelechia *tetragonella* (in Salzsümpfen bei Redcar, zwischen Artemisia maritima); Stainton, Entom. Monthl. Mag. XXII S. 99, *clerica* (Südaustralien); Rosenstock, Ann. a. Mag. N. H. (5) XVI S. 438, *umbripennis* (Bombay); Swinhoe, Proc. Zool. Soc. London 1885 S. 884.

Olivier versuchte die Räupchen von Lita tabacella mit Kartoffelblättern zu erziehen, um auf diese Weise die Frage, ob tabacella und solanella identisch seien, zu entscheiden; mit einer Raupe misslang der Versuch, der bei einer jüngeren Raupe glückte. Auch die Schmetterlinge scheinen identisch zu sein, und Olivier betrachtet seinen Versuch als entscheidend. Bull. Soc. Ent. France 1885 S. 111 f.

Setomorpha *corticinella* (Saleijer, Maros, Makassar); Snellen, Tijdschr. v. Entom. XXVIII S. 24 Pl. 2 Fig. 12—15.

Cryptolechia *Uruguayensis* (U.; Raupe gesellig auf Salix Humboldtiana); Berg a. a. O. S. 280.

Choregia *striana* (Saleijer; Bantimoerong, Celebes) S. 17, *basalis* (Java; Makassar) S. 18, Snellen, Tijdschr. v. Entom. XXVIII.

Bemerkungen über die Larve von Argyresthia Goedartella und Brockeella s. A. Balding, Ent. Monthl. Mag. XXI S. 203 ff.

In London trat eine Hyponomeuta-Art verheerend auf Apfelbäumen auf, welche nicht H. malinellus, sondern eine Form von padellus war; Barrett, Ent. Monthl. Mag. XXII S. 100.

Tortricomorpha *bilineella* (Makassar) S. 27 Fig. 16, 17, *niveiciliella* (Makassar) S. 28 Fig. 18; Snellen, Tijdschr v. Entom. XXVIII Pl. 2.

Nemotoïs *xanthobasella* (Bonthain); Snellen, Tijdschr. v. Entom. XXVIII S. 23.

Ueber den Geschlechtsapparat von Nemotois metallicus *Pod.* s. oben S. 154.

Adela *chrysolamprella* (Südaustral.); Rosenstock, Ann. a. Mag. N. H. (5) XVI S. 438.

Blabophanes *trimaculella* (Bonthain, Makassar); Snellen; Tijdschr. v. Entom. XXVIII S. 21 Pl. 2 Fig. 5—7.

Hapsifera *rugosella* (Java; Makassar); Snellen, Tijdschr. v. Entom. XXVIII S. 20 Pl. 2 Fig. 1—4.

Ueber die Lebensweise der in den Nestern der Hirundo rustica lebenden Tinea spretella s. Sickmann im 6. Jahresb. Naturw. Ver. Osnabrück S. 168 ff.

T. *Turatiella* (Pegli bei Genua); Millière, Bull. Soc. Ent. France 1885 S. 111, *(?) fraudulens* (Südaustral.), Rosenstock, Ann. a. Mag. N. H. (5) XVI S. 437 Pl XI Fig. 12, *sacerdos* (Bombay); Swinhoe, Proc. Zool. Soc. London 1885 S. 882.

Tortricina. On the value of the costal fold in the classification of Tortrices äussert sich Barret dahin, dass der systematische Werth dieses nur dem männlichen Geschlecht zukommenden Merkmals ein sehr geringer ist und sich nicht zur Gruppierung der Familien, nicht einmal der Gattungen eignet, da von ganz nahe verwandten Arten die eine diese Falte hat, die andere nicht. Ent. Monthl. Mag. XXII S. 1 ff.

Steganoptycha *Luedersiana* (Hamburg); Sorhagen, Ent. Nachr. 1885 S. 284.

Phthoroblastis dorsilunana *Ersch.* abgebildet Pl. XVI Fig. 16 der Mémoires II.

Ph. Trauniana *Schiff.* Raupe (in Früchten des Acer campestre) beschrieben, nebst Bemerkungen über die Unterschiede von regina *Zell.*; A. Hoffmann, Stett. Ent. Zeitg. 1885 S. 310 ff.

The Larva of Paedisca oppressana and its habits; by J. H. Wood; Ent. Monthl. Mag. XXII S. 151.

Grapholitha abacana *Ersch.* Fig. 14 und subterminana *Ersch.* Fig. 15 abgebildet auf Pl. XVI der Mémoires.

Gr. (Semasia) lignana *Snell.* = Messingiana *Fisch. v. Rössl.*; Snellen, Tijdschr. v. Entom. XXVIII S. 203.

Penthina enervana *Ersch.* abgebildet Pl. XVI Fig. 13 der Mémoires II.

Eupoecilia Mussehliana *Tr.* in Schottland; J. J. F. X. King, Proc. N. H. Soc. Glasgow (N. S.) I S. 49.

Conchylis Zelleri *Christ.* nochmals abgebildet in Mémoires II Pl. VIII Fig. 7, pistrinana *Ersch.* Pl. XVI Fig. 12.

C. *unicolor* (Guelma); Baker, Ent. Monthl. Mag. XXI S. 268.

Oxypteron impar *Stgr.* abgebildet in Mémoires II Pl. VIII Fig. 6.

Cheimatophila praeviella *Ersch.* abgebildet Pl. XVI Fig. 11;

Tortrix excentricana *Ersch.* abgebildet Pl. XVI Fig. 10 der Mémoires II.

T. subrufana *Snell.* = ingentana *Christ.;* Snellen, Tijdschr. v. Entom. XXVII S. 203.

Pyralidina. E. Meyrick fährt in seinen Bemerkungen on the classification of the Australian Pyralidina fort; Trans. Ent. Soc. London 1885 S. 421 ff. — Er behandelt hier die restierenden Familien, d. h. Pterophoridae, Alucitidae, Hydrocampidae und Oxychirotidae, sowie einige erst in letzter Zeit erhaltene Arten der früher absolvirten Familien.

Ueber das Verhältniss der 13 die Gruppe der Pyralidina zusammensetzenden Familien äussert sich Meyrick dahin, dass die Phycididae als eine Entwickelung der Galleriadae, die Botydidae der Scopariadae und die Hydrocampidae und Musotimidae der Pyralididae angesehen werden können. Mit diesen Ausnahmen lässt sich keine andere Familie von irgend einer jetzt lebenden ableiten. Die Pyralididae und Epipaschiadae können auf einen gemeinsamen, nur wenig entfernten Vorfahr bezogen werden, und dasselbe gilt von den Scopariadae und Crambidae. Die Tineodidae, Oxychirotidae, Pterophoridae und Alucitidae sind Ueberbleibsel einer früher ausgedehnteren Sektion. — Aus dem Angeführten folgt, dass eine lineare Anordnung die natürliche Verwandtschaft nicht vollkommen zum Ausdruck bringen kann, aber folgende Reihe scheint noch am passendsten zu sein: Epipaschiadae, Pyralididae, Musotimidae, Hydrocampidae, Botydidae, Scopariadae, Crambidae, Galleriadae, Phycididae, Tineodidae, Oxychirotidae, Pterophoridae, Alucitidae.

Anydraula n. g. Hydrocamp. für (Cataclysta) glycerialis und drusialis *Walk.* S. 427;

Hydreuretis (n. g. Hydrocamp. inter Paraponyx et Schoenobius, für Hydroc. tullialis *Walk.* und) *euryscia* (Sale, Victoria) S. 435;

Oxychirota (n. g. Oxychirotid.) *paradoxa* (Sydney) S. 435;

Drymiarcha (n. g. Pyralidid. Oedematophagae affinissimum) *exanthes* (Sydney) S. 441;

Hydriris (n. g. Botidid.) *chalybitis* (Duaringa, Queensld.) S. 444;

Hyalobathra (n. g. Botidid., Botidi affine) *archeleuca* (Sydney) S. 445;

Myriotis n. g. praecedenti affine für Botis ptousalis *Walk.* = Osiriaca inturbidalis *Walk.;* die Art ist ptoalis genannt; S. 446;

Stereocopa n. g. (Notarchae et Molybdanthae affine) für (Gabrisa) scoparialis *Walk.* S. 449;

(Erotomanes *Meyr.,* von welcher Gattung eine neue Diagnose entworfen wird, wird zu den Scopariadae gestellt, S. 451); Meyrick a. a. O.

Harpagoneura (n. g. „allied to Melissoblaptes") *complexa* (Nukufetau, Ellice Isl.); Butler, Ann. a. Mag. N. H. (5) XV S. 242.

Sorocostia n. g. Diptychophor. für (Eromene?) vetustella *Walk.;* Rosenstock, Ann. a. Mag. N. H. (5) XVI S. 435.

Thylacoptila (n. g. Phycid.; Nephopteryx nahe stehend) *paurosema* (St. Vincent); Meyrick, Ent. Monthl. Mag. XXII S. 106.

Xestula (n. g.) *miraculosa* (Amur); Snellen, Mémoires II S. 195 ff. Pl. XI.

Commotria (n. g. Phycid. ex affinitate Ematheudis *Zell.* et Anerastiae *Hb.;* differt ab ambobus antennis pectinatis et ocellis distinctis . . .) *invenustella* (Argent.; Urug.); Berg a. a. O. S. 278.

Meyrick giebt für 3 von Zeller in „Lep. Micr. Caffr." beschriebene Arten folgende Synonymie an: Eurrhyparodes bracteolalis *Z.* = accessalis *Wlk.*, stibialis *Snell.*; Molybdantha tricoloralis *Z.* = plumbalis *Gn.* = abnegatalis *Wlk.*; Sameodes cancellalis *Z.* = pipleisalis, lepidalis, sidealis, meridionalis *Wlk.* = trithyralis *Snell.* = vespertinalis *Saalm.*; Ent. Monthl. Mag. XXI S. 202.

Derselbe liefert part V (VI Pyralidina) seiner Description of New Zealand Micro-Lepidoptera; New-Zealand Journal Sc. Vol. 2 No. 7 S. 346 f.; 28 n. A. und die n. G. *Hygraula, Orocrambus, Ctenopseustis;* s. Zool. Anzeig. 1885 S. 402.

Charltona (n. g. Crambin.) *Kala* (Sattara); Swinhoe, Proc. Zool. Soc. London 1885 S. 879 Pl. LVII Fig. 4.

Ragonot unternimmt eine Revision of the British species of Phycitidae and Galleridae; Ent. Monthl. Mag. XXII S. 17, 52 ff.

Hoffer theilt Biologisches über Aphomia colonella *L.* mit; Kosmos 1885 I S. 109 ff. Die Motte spürt mit grossem Scharfsinn die Hummelnester auf, in die sie mit grosser Vorsicht eindringen muss; wird sie bemerkt und entzieht sich nicht durch Flucht ihrem Schicksal, so wird sie von den erbitterten Hummeln buchstäblich in Stücke zerrissen. Nach einer Untersuchung der Waben legt sie ihre Eier in deren Nähe ab, in grossen Nestern einen grösseren Vorrath als in kleineren, doch wohl nie alle Eier in ein Nest. Die jungen Räupchen kriechen zu den Waben, bohren sich in dieselben ein und fressen neben dem Wachs und den Vorräthen auch die junge Nachkommenschaft der Hummeln. Das Wachsthum der Maden geht sehr rasch vor sich, und in 14 Tagen haben sie eine Länge von 5 Cm. erreicht; dabei ist ihre Haut so zäh, dass die Hummeln ihnen weder mit den Mandibeln noch mit ihrem Stachel beikommen können; auch scheint ein Stich, der ihnen doch zwischen den Segmenten beigebracht ist, nicht immer tödtlich zu sein. Die in den Nestern der frühzeitigen Hummelarten (B. terrestris v. lucorum, Scrimshiranus, hypnorum, pratorum u. a.) lebenden verlassen schon nach 14 Tagen die Puppenhülle und produziren in anderen Nestern eine neue Brut; die in den späten Nestern (B. terrestris Stammform, confusus) verpuppten überdauern den Winter als Puppen und liefern den Falter erst im April des nächsten Jahres.

Melissoblaptes *depressellus* (Poona); Swinhoe, Proc. Zool. Soc. London 1885 S. 876 Pl. LVII Fig. 5.

Homoeosoma *derasella* (Poona; Bombay); derselbe ebenda S. 877 Fig. 19.

Nephopteryx *lentalis* (Bombay) Fig. 18, *laxalis* (Poona), *creperalis* (Poona), Fig. 20; derselbe ebenda.

Ephestia xanthotricha *Staud.* aus Korken erzogen; E. ficella *Staint.* ist vielleicht synonym mit dieser Art; Snellen, Tijdschr. v. Ent. XXVIII, Versl. S. XCV.

E. elutella in Capsicum annuum; Rovartani Lapok S. 59 und Ent. Monthl. Mag. XXII S. 41.

Ueber Ephestia Kühniella s. Landois, Corrbl. Naturh. Ver. preuss. Rheinl. u. Westf. 1885 S. 50; Karsch, Ent. Nachr. 1885 S. 46, 239; Pagenstecher, Jahrb. Nassauischen Ver. f. Naturkunde, 38, S. 114.

Aanteekeningen over Ephestia Kühniella *Zell.* en eenige verwante soorten, door P. C. T. Snellen; Tijdschr. v. Entom. XXVIII S. 237 ff. Pl. 8.

Anerastia (Mesodiphlebia) *trinotella* (Argent.; Urug.); Berg a. a. O. S. 279.

Nach Ragonot ist Zophodiopsis hyaenella *Fromholz* = Metoecis lepidocerella *Mabille;* Bull. Soc. Ent. France 1885 S. 42; vgl. dies. Ber. für 1883 S. 158 und 1879 S. 423.

Myeloïs terstrigella *Christ.* nochmals abgebildet in Mémoires II Pl. VIII Fig. 5.

Epischnia staminella *Christ.* nochmals abgebildet in Mémoires II Pl. VIII Fig. 4.

Zophodia *Cactorum* (Argent., Urug.; Larve in Cactusblüthen); Berg a. a. O. S 276.

Acrobasis *Vaccinii* (Nordam.); Riley, Report of the Commiss. of Agriculture for 1884 S. 356, 394 Pl. IX Fig. 4 und Canad. Entomolog. 16 S. 237 f.

Eucarphia gregariella *Ersch.* abgebildet Pl. XVI Fig. 9 der Mémoires II.

Catastia umbrosella *Ersch.* abgebildet Pl. XVI Fig. 7 der Mémoires II.

Hypochalcia caminariella *Ersch.* abgebildet Pl. XVI Fig. 8 der Mémoires II.

Lasiocera *antelia* (Ardrossan, S.-Austr.); Meyrick, Transact. Ent. Soc. London 1885 S. 455.

Spermatophthora *Schini* (Buenos Aïres; Larve auf Schinum molle Gallen erzeugend); Berg a. a. O. S. 275.

Salebria *minutella* (Ceylon); Ragonot, Bull. Soc. Ent. France 1885 S. 150.

Thinasotia *termia* (Duaringa, Queensld.) S. 452, *pedionoma* (Bathurst, N. S. W.), *panteucha* (Mt. Lofty, S.-Austr.) S. 453, *megalarcha* (Mt. Kosciusko, N. S. W.) S. 454; Meyrick, Transact. Ent. Soc. London 1885.

Crambus zeellus *Fern.* injuring corn roots; Forbes, American Naturalist 1885 S. 891.

Cr. *Kobelti* (Lambessa); Saalmüller, Stett. Ent. Zeitg. 1885 S. 335 Taf. 3 Fig. 12, *partellus* (Poona, Bombay); Swinhoe, Proc. Zool. Soc. London 1885 S. 879.

Jartheza *obstitella* (Poona); derselbe ebenda S. 880 Pl. LVII Fig. 3.

Metasia *candidulalis* (Poona); derselbe ebenda Fig. 6.

Chilo *concolorellus* (Askhabad; Baranowka) S. 149 Pl. VIII Fig. 15, *terrestrellus* (Askhabad) S. 151 Fig. 2; Christoph, Mémoires II.

Paraponyx *dicentra* (Duaringa, Queensland) S. 431, *myina* (ibid.) S. 432, *marmorea* (ibid.; Sydney) S. 434; Meyrick, Trans. Ent. Soc. London 1885.

Wood-Mason: Some acount of the „Palan Byoo" or, Teindoung Bo' (Paraponyx oryzalis) a Lepidopterous Insect-pest of the Rice-plant in Burma which in the Caterpillar-stage breathes water by means of tracheal gills. With 1 pl. Calcutta 1885, Gov. Print. 8vo 12 Ss.

Hydrocampa *scitalis* (Bombay); Swinhoe, Proc. Zool. Soc. London 1885 S. 869.

Isopteryx *enixalis* (Bombay); derselbe ebenda.

Margaronia *Woodfordii* (Tapetewea, Gilbert J.); Butler, Ann. a. Mag. N. H. (5) XV S. 241.

Orobena *Grummi* (Nuchur); Christoph, Mémoires II S. 147 Pl. VII Fig. 14.

Chrysauge *unicolor* (Argentin.); Berg a. a. O. S. 274.

Eurycreon *Pechi* (Lambessa); Baker, Ent. Month. Mag. XXI S. 268, *homophaea* (Bathurst, N. S. W.); Meyrick, Trans. Ent. Soc. Lond. 1885 S. 449.

Lonchodes *ceramochra* (Duaringa); Meyrick, Trans. Ent. Soc. London 1885 S. 443.

Mecyna *rhodochrysa* (Sydney); Meyrick, Trans. Ent. Soc. London 1885 S. 447.

Myriostephes *heliamma* (Duaringa); Meyrick, Trans. Ent. Soc. London 1885 S. 448.

Noctuelia alticolalis *Christ.* abgebildet Pl. XII Fig. 7 der Mémoires II.

Nach Oberthür ist Botis varialis *Bremer* = zealis *Guenée;* basipunctalis *Brem.* = multilinealis *Guenée;* Ebulea Zelleri *Brem.* = Hyalitis luctuosalis *Guen.;* Bull. Soc. Ent. France 1885 S. 57.

B. *aurithoracalis* (Askhabad); Christoph, Mémoires II S. 145 Pl. VII Fig. 11, *quinquemaculalis* S. 54, *murinalis* (auch Java) S. 55, *flavoviolalis* S. 56 (Nias); Pagenstecher a. a. O., *epastalis* (Bombay); Swinhoe, Proc. Zool. Soc. London 1885 S. 874 P. LVII Fig. 13.

B. hyalinalis embryology; J. A. Osborne, Science Gossip 1885 S. 32 ff. mit 10 Abbild.

Astura *festivalis* (Bombay); Swinhoe, Proc. Zool. Soc. London 1885 S. 872.

Scopula *fotalis* (Poona); Swinhoe a. a. O. S. 875 Fig. 9.

Deba *milvinalis* (Poona; Bombay); derselbe ebenda Fig. 2.

Microsca *striatalis* (Bombay); derselbe ebenda.

Asopia farinalis life history; Hellins, Ent. Monthl. Mag. XXI S. 248 f. — Als Schmarotzer der Raupe wurde Exochus mansuetor erhalten.

Coptobasis *aenealis* (Poona; Bombay); Swinhoe, Proc. Zool. Soc. London 1885 Pl. 867.

Scoparia *pusilla* (Südaustral.); Rosenstock, Ann. a. Mag. N. H. (5) XVI S. 427, *prothorthra* (Sydney); Meyrick, Trans. Ent. Soc. London 1885 S. 450, *ictericalis* (Poona); Swinhoe, Proc. Zool. Soc. London 1885 S. 876 Pl. LVII Fig. 16.

Hypotia *speciosalis* (Askhabad); Christoph, Mémoires II S. 141 Pl. VII Fig. 8.

Pyralis *rubicundalis* (Poona) S. 864, *roborealis* (Bombay) Fig. 1, *quisqualis* (Poona) Fig. 11, *zizanialis* (Bombay) Fig. 12, *xylinalis* (Poona) Fig. 17 S. 865, *recisalis* (Sattara) S. 866; Swinhoe, Proc. Zool. Soc. London 1885 Pl. LVII.

Cledeobia *hypotialis* (Poona); derselbe ebenda S. 866, *oculatalis* (Grenade, Spanien; Algier); Ragonot, Bull. Soc. Ent. France 1885 S. 201.

Arrade *messalis* (Bombay); Swinhoe a. a. O. Fig. 10.

Macrolepidoptera.

Geometridae. Bohatsch's Lepidopterologische Mittheilungen in Wien. Ent. Zeitg. 1885 S. 143, 176, beziehen sich auf Arten der Gattungen Acidalia, Pellonia, Abraxas, Macaria, Boarmia, Eupithecia.

Chilkasa (n. g. Oenochrom.) *falcata* (Bombay); Swinhoe, Proc. Zool. Soc. London 1885 S. 853 Pl. LVI Fig. 2.

Acodia (n. g. prope Coremiam) *pauper* (Südaustralien); Rosenstock, Ann. a. Mag. N. H. (5) XVI S. 434 Pl. XI Fig. 7.

Chrétien beschreibt die Zucht der Eupithecia Nepetata aus dem Ei; Bull. Soc. Ent. France 1885 S. 142.

E. (Gueneata var. separata *Stgr.* Pl. VII Fig. 2,) *scalptata* (Askhabad; Ordubad) S. 134 Pl. VII Fig. 4, *demetata* (Askhabad)

S. 136 Fig. 5, *stigmaticata* (ibid.) S. 137 Fig. 6, *cingulata* (ibid.) S. 139 Fig. 7; Christoph, Mémoires II, (artemisiata *Const.* var. *Constantina* von Lambessa; Baker, Ent. Monthl. Mag. XXI S. 244); *Sydyi* (Kuldscha); Staudinger, Stett. Ent. Zeitg. 1885 S. 351, *testacea* Fig. 15, *conscensa* Fig. 8, *bilinea* Fig. 7 (Poona); Swinhoe, Proc. Zool. Soc. London 1885 Pl. LVII.

Casbia *melanops* (Südaustral.); Rosenstock, Ann. a. Mag. N. H. (5) XVI S. 431 Pl. XI Fig. 10.

Cidaria *bigeminata* (Askhabad); Christoph, Mémoires II S. 131 Pl. VII Fig. 1, *purpurifera* (Neu-Seeland); Fereday, Transact. New Zealand Instit. Wellington XVI S. 119 (vgl. den vor. Ber. S. 138).

Zur Biologie der Cidaria taeniata *Steph.* und der scripturata *Hbn.;* H. Gross, Stett. Ent. Zeitg. 1885 S. 375 ff.

Coremia *languescens* (Südaustral.); Rosenstock, Ann. a. Mag. N. H. (5) XVI S. 433 Pl. XI Fig. 8.

Lithostege *luminosata* (Askhabad) S. 127 Pl. VI Fig 9, *amoenata* (ibid.) S. 128 Fig. 10, (Usgentaria *Stgr.* Fig. 11); Christoph, Mémoires II.

Ortholitha *Langi* (Kasikoparan) S. 108 Pl. V Fig. 9; *Kawriginī* (ibid.) S. 110 Fig. 10; (Christoph,) Romanoff, Mémoires II.

Ophthalmophora *bracteata* (Rio Janeiro); Butler, Ent. Monthl. Mag. XXI S. 199.

Aspilates *Smirnovi* (Tiflis); Romanoff, Mémoires II S. 106 Pl. V Fig. 8, *innocentaria* (Nuchur); Christoph ebenda S. 125 Pl. VI Fig. 5.

Scodiona *Tekkearia* (Nuchur); Christoph, Mémoires II S. 123 Pl. VI Fig. 4.

Eubolia *undulata* (Südaustr.); Rosenstock, Ann. a. Mag. N. H. (5) XVI S. 432.

Phasiane clathrata L. aberr.; Kautz, Stett. Ent. Zeitg. 1885 S. 47.

Fidonia *Hedemanni* (Askhabad); Christoph, Mémoires II S. 121 Pl. VI Fig. 3.

Tephrina *ossea* (Quetta); Swinhoe, Trans. Ent. Soc. London 1885 S. 353 Pl. IX Fig. 9.

Lygia Jourdanaria var. *obscura* (Lambessa); Baker, Ent. Monthl. Mag. XXI S. 244.

Gnophos *annubilata* (Lagodekhi); (Christoph), Romanoff, Mémoires II S. 103 Pl. V Fig. 7.

Hypochroma *Paulinaria* (Nias); Pagenstecher a. a. O. S. 47; (vielleicht = Radamaria *Guen.;* ebenda S. 180).

Boarmia *gleba* (Poona); Swinhoe, Proc. Zool. Soc. London 1885 S. 853 Pl. LVI Fig. 3.

Macaria *boaria* (Poona) Fig. 12, *bolina* (ibid.; Bombay) S. 861,

infrictaria (Poona) S. 862; Swinhoe, Proc. Zool. Soc. London 1885 Pl. LVI.

Hibernia *hibernaria* (Bombay); derselbe ebenda S. 862 Fig. 4.

Lycaugus *albatus* (Poona); derselbe ebenda Fig. 5.

Euschema *Ares* Maass. i. l. S. 279 Taf. 2 Fig. 9, *Electra* S. 281 (Nias); Weymer a. a. O.

Epione *limaria* (Ordubad); (Christoph), Romanoff, Mémoires II S. 97 Pl. V Fig. 6.

Zanclopteryx *infelix* (Poona); Swinhoe, Proc. Zool. Soc. London 1885 S. 858 Pl. LVI Fig. 13.

Hyria *volutaria* (Bombay); derselbe ebenda Fig. 14.

Asthena *urbica* (Bombay), *tristicula* (ibid.) Fig. 17, *querula* (Poona Fig. 16; derselbe ebenda S. 859.

Crocallis Tusciaria *Scriba* var. *Gaigeri* (Dalmatien); Staudinger, Stett. Ent. Zeitg. 1885 S. 349.

Sintenis erhielt von einem Angerona prunaria ♀ neben der Stammform 4 Exemplare von Corylaria *Thunbg.* und züchtete beide Formen zwei weitere Generationen hindurch, wobei die Nachkommen der Stammform die richtige prunaria darstellten; von den Abkömmlingen der Corylaria schlug etwa der 4. Theil in die Stammform zurück, während die übrigen zu Corylaria gehörten. Von den Nachkommen der letzteren entwickelten sich 3 (Corylaria) noch im Herbst desselben Jahres zu Imagines, während die übrigen normaler Weise im halbwüchsigen Zustand überwinterten. Die durch mehrere Generationen fortgesetzte Inzucht führte ein massenhaftes Sterben der jungen Raupen der späteren Generationen mit sich. Sitzber. Naturf. Ges. Dorpat VII S. 363 ff.

Eurymene *viridimacularia* (Nias); Pagenstecher a. a. O. S. 46 Taf. II Fig. 6.

Odontopera *australis* (Südaustr.); Rosenstock, Ann. a. Mag. N. H. (5) XVI S. 428 Pl. XI Fig. 9.

Selenia illunaria liefe history; Poulton, Trans. Ent. Soc. Lond. 1885 S. 309 ff. Pl. VII Fig. 15—21.

Phaeochlaena *inaria* (Intaj; Sarayacu), Pl. XXXIII Fig. 16 S. 534, *cingulina* (Ost-Peru), *aurantiaca* (Bolivia) Fig. 17 S. 535 Druce, Proc. Zool. Soc. London 1885.

Stegania *uvidula* (Poona); Swinhoe, Proc. Zool. Soc. London 1885 S. 860.

Abraxas *Davidi* (Tybet); Ch. Oberthür, Bull. Soc. Ent. France 1885 S. 229.

Heterusia dividata *Snell.* = Scordylia Salvini *Butl.* & *Druce*; Snellen, Tijdschr. v. Entom. XXVIII S. 50.

Rhopalodes lobophoraria *Oberth.* = patrata *Snell.*; Snellen, Tijdschr. v. Entom. XXVIII S. 50.

Rh. *muscosaria* (Buenos Aïres); Berg a. a. O. S. 273.

Acidalia *italicata* (Acqui) S. 113 Pl. 2 Fig. 1, asellaria *H.-S.* ab. *ruminata* S. 115 Fig. 4, 5; Millière, Ann. Soc. Ent. France 1885, *hyalinata* (Ordubad); (Christoph), Romanoff, Mémoires II S. 89 Pl. V Fig. 3, *Mauritanica* (Guelma); (virgularia var. Afra) S. 243, *Terentius* (Lambessa) S. 244; Baker, Ent. Monthl. Mag. XXI.

Geometra *aperta* (Bombay), Swinhoe, Proc. Zool. Soc. London 1885 S. 855 Pl. LVI Fig. 7.

Jodis *quantula* (Bombay); derselbe ebenda Fig. 6.

Comibaena *gloriosa* (ibid.); derselbe ebenda Fig. 8.

Thalera *obnupta* (ibid.); derselbe ebenda Fig. 9.

Ephyra *quieta* (ibid.; Poona) Fig. 1, *subdolaria* (Bombay), *fluidaria* (ibid.; Poona) Fig. 10; derselbe ebenda S. 856.

Idaea *farinalis* (Südaustr.); Rosenstock, Ann. a. Mag. N. H. (5) XVI S. 430, *idearia* (Poona; Bombay) S. 857 Pl. LVI Fig. 15, *grandicularia* (Poona) Fig. 11, *chotaria* (ibid.; Bombay) Pl. LVII Fig. 14 S. 858; Swinhoe, Proc. Zool. Soc. London 1885.

Noctuidae. *Discordia* (n. g. Leucan.) *evulsa* (Poona); Swinhoe, Proc. Zool. Soc. London 1885 S. 448 Pl. XXVII Fig. 2.

Lithilaria (n. g. Gissirae vicinum) *ossicolor* (Südaustralien); Rosenstock, Ann. a. Mag. N. H. (5) XVI S. 425.

Bleptina? *sordescens* (Südaustralien); derselbe ebenda S. 424 Pl. XI Fig. 11.

Herminia *orthosiana* (Bombay) Fig. 15, *velifera* (Poona) Fig. 17; Swinhoe, Proc. Zool. Soc. London 1885 S. 473 Pl. XXVIII.

Apphadana *rusticula* (Poona) Fig. 1 S. 474, *rubicundula* (Bombay) Fig. 2, *festina!* (ibid.) Fig. 3, *nigrofusca* (Poona) Fig. 4, S. 475; Swinhoe, Proc. Zool. Soc. London 1885 Pl. XXVIII.

Spadix *vegetus* (Bombay); Swinhoe, Proc. Zool. Soc. London 1885 Pl. XXVIII Fig. 14 S. 475.

Rivula *auropurpurea* (Nias); Pagenstecher a. a. O. S. 42.

Pasira *aenigmatica* (Poona; Bombay) Fig. 11, *russa* (ibid). Fig. 13 S. 472, *inscitia* (Bombay) S. 473; Swinhoe, Proc. Zool. Soc. London 1885 Pl. XXVIII.

Die Phalaena hilaria *Cram.* = punctigera *L.* ist eine Noctuine und nahe verwandt mit Epizeuxis? tenuipalpis *Snell.*; beide gehören in dieselbe, von Epizeuxis abzuzweigende Gattung; Snellen, Tijdschr. v. Entom. XXVIII S. 202.

Rhynchina *pervulgaris* (Poona; Bombay); Swinhoe, Proc. Zool. Soc. London 1885 S. 471 Pl. XXVIII Fig. 5.

Hypena *mimicalis* (Poona; Bombay) Fig. 6, *obstupidalis* (Poona) Fig. 7 S. 471, *speculalis* (Bombay) Fig. 8, *recordialis* (Bombay) Fig. 10 S. 472; Swinhoe, Proc. Zool. Soc. London 1885 Pl. XXVIII.

Remigia *quaesita* (Bombay); Swinhoe, Proc. Zool. Soc. London 1885 S. 468 Pl. XXVII Fig. 8.

Pinacia *pupillalis* (Sumatra; Nias); Snellen, Tijdschr. v. Entom. XXVIII S. 7 Pl. 1 Fig. 4.

Toxocampa *moolla* (Poona); Swinhoe, Proc. Zool. Soc. London 1885 S. 459 Pl. XXVII Fig. 10.

Moore bringt einen Aufsatz on the genera and species of the Lepidopterous subfamily Ophiderinae inhabiting the Indian Region; Transact. Zool. Societ. London XI S. 63 ff. Pl. XII—XIV. Er stellt diese Unterfamilie zusammen mit den Phyllodinae zwischen die Bendidae und Ophiusidae. Von Othreïs fullonica, ancilla; Maenas salaminia; Argadesa materna; Rhytia cocale, Hypermnestra werden colorirte Abbildungen der Larven, z. Th. auch Puppen gegeben. Folgende neue Gattungsnamen sind gebildet:

Khadira S. 69 für (Ophideres) aurantia *Moore;*

Adris S. 69 für (Ophideres) tyrannus *Guenée* und *rutilus* n. sp. (Ceylon auf Menispermaceen);

Purbia S. 70 für (Ophideres) discrepans *Walker*;

Vandana S. 72 für (Ophideres) dividens *Walker*;

Argadesa S. 74 für (Phal. noct.) materna *L.* Im ganzen sind 13 Arten aufgeführt, von denen 10 kolorirt abgebildet sind.

Ercheia *zura, zygia* (Poona); Swinhoe, Proc. Zool. Soc. London 1885 S. 465.

G. D. Hulst: The genus Catocala; with 1 pl.; Brooklyn, N. Y., 1884, 8vo, 44 Ss.; besprochen von Möschler, Stett. Ent. Zeitg. 1885 S. 115.

Poujade konstatierte an 60 Exemplaren von Catocala Fraxini, dass die Schmetterlinge (wenigstens in der Gefangenschaft) zwischen 9 und 11 Uhr Abends ausschlüpfen, mit äusserst wenigen Ausnahmen, jedenfalls aber in der Nacht; Bull. Soc. Ent. France 1885 S. 165.

C. *afghana* (Gwal; Quetta); Swinhoe, Trans. Ent. Soc. London 1885 S. 352 Pl. IX Fig. 8.

Hulst (a. a. O.) vereinigt die Gattungen Allotria, Andrewsia, und Parthenos als Untergattungen mit Catocala, substituirt aber für Parthenos, wegen der gleichnamigen Nymphalidengattung den Namen *Catocalirrhus.* — Die oben angeführte Hulst'sche Abhandlung giebt auch Snellen Veranlassung, jets over de europeesche Soorten van het genus Catocala zu sagen; Tijdschr. v. Entom. XXVIII S. 108 ff.

Stictoptera *Richardi* (Nias); Pagenstecher a. a. O. S. 29 Taf. II Fig. 7.

Catephia Alchymista bei Dorpat; v. Schultz, Sitzber. Naturf. Ver. Dorpat VII S. 290.

Lophoptera *Kheili* (Nias); Pagenstecher a. a. O. S. 30 Taf. I Fig. 3.

Grammodes *mirabilis* (Baku), Romanoff, Mémoires II S. 78 Pl. IV.

Zethes *propinquus* (Lagodekhi); (Christoph), Romanoff, Mémoires II S. 75 Pl. III Fig. 12, *albiguttata* (Nias); Pagenstecher a. a. O. S. 40 Taf. II Fig. 4.

Ophideres Cacica Jugendstadien; Ernst, Ent. Nachr. 1885 S. 6 mit Holzschn.

Ophiusa *Olympia* (Poona; Bombay); Swinhoe, Proc. Zool. Soc. London 1885 S. 466.

Potamophora (Schlegelii Pl. 1 Fig. 2,) *Hagenii* (Sumatra); Snellen, Tijdschr. v. Entom. XXVIII S. 6 Pl. 1 Fig. 3.

Erastria Penthima *Ersch.* abgebildet Pl. XVI Fig. 6 der Mémoires II.

Thalpochares *uberosa* (Poona); Swinhoe, Proc. Zool. Soc. London 1885 S. 457.

Die Noctua moldavicola *H.-S.* gehört nach Snellen in die Gattung Thalpochares, gleich (Choreates) lascivalis *Led.*, mit der sie im Aderverlauf übereinstimmt; Tijdschr. v. Entom. XXVIII S. 111 f.

Acontia *firina* (Poona; Bombay) Fig. 5, *excisa* Walk. M. S. (Poona) S. 455, *opella* (Poona) Fig. 16, *pulla* Fig. 15 (Poona) S. 456; Swinhoe, Proc. Zool. Soc. London 1885 Pl. XXVII.

Marimatha *pura* (Poona); Swinhoe, Proc. Zool. Soc. London 1885 S. 456 Pl. XXVIII Fig. 16.

Protheodes *veprecola* (Poona); Swinhoe, Proc. Zool. Soc. London 1885 S. 456.

Heliothis imperialis *Styr.* nebst Raupe abgebildet; Romanoff, Mémoires II Pl. IV Fig. 7.

H. *juncea* (Bombay); Swinhoe, Proc. Zool. Soc. London 1885 S. 448 Pl. XXVII Fig. 4.

Adisura *uncta* (Bombay); Swinhoe, Proc. Zool. Soc. London 1885 S. 449 Pl. XXVII Fig. 12.

Anophia *Arnoldi* (Nias); Pagenstecher a. a. O. Taf. II Fig. 9.

Orbifrons singularis *Styr.* abgebildet auf Pl. VI Fig. 1 der Mémoires II.

Lagoptera *bivirgata* (Philippinen); Snellen, Tijdschr. v. Entom. XXVIII S. 11 Pl. 1 Fig. 5.

Plusia moneta neuerdings häufiger in Holland (Arnhem; Breda) gefangen; die Raupen meistens auf Arctium lappa; Heylaerts, Tijdschr. v. Entom. XXVIII, Versl. S. XIX.

Pl. *corusca* (Colorado), *alterna* (ibid.); Strecker, Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. 1885 S. 178.

Durdara *zonula* (Bombay); Swinhoe, Proc. Zool. Soc. London 1885 S. 469 Pl. XXVIII Fig. 12.

Gesomia *gemma* (Poona); Swinhoe, Proc. Zool. Soc. London 1885 S. 469.

Orthosia *uniformis* (Quetta, S.-Afghanistan); Swinhoe, Trans. Ent. Soc. London 1885 S. 350 Pl. IX Fig. 6.

C. Oberthür meldet eine Varietät von Dasycampa Staudingeri *Grasl.* an; Bull. Soc. Ent. France 1885 S. 213.

Cucullia (Argyritis?) *Teichii* (Argentin.; nebst der auf Mühlenbeckia sagittifolia lebenden Raupe); Berg a. a. O. S. 271, *improba* (Ordubad; Raupe auf Anthemis); (Christoph,) Romanoff, Mémoires II S. 65 Pl. III Fig. 7.

Tetens fand auf Typha latifolia eine Raupe dieser Gattung, deren Zucht misslang und die daher nicht näher zu bestimmen ist; Berl. Ent. Zeitschr. 1885 S. 159.

C. Artemisiae added to the British Fauna; W. Brooks, The Entomologist 18 S. 280.

Cirrhoedia *Borjomensis* (Borjom); Romanoff, Mémoires II S. 61 Pl. III Fig. 6.

Taeniocampa *Sieversi* (Tiflis); Romanoff, Mémoires II S. 58 Pl. III Fig. 5.

Selepa *vitea* (Bombay) S. 460 Fig. 18, *occulta* (Poona) S. 461 Fig. 11; Swinhoe, Proc. Zool. Soc. London 1885 Pl. XXVII.

Symitha *sceptica* (Bombay); Swinhoe, Proc. Zool. Soc. London 1885 S. 461 Pl. XXVII Fig. 6.

Caradrina *paupera* (Eriwan); (Christoph,) Romanoff, Mémoires II S. 56 Pl. III Fig. 4, *Bremusa* (Poona); Swinhoe, Proc. Zool. Societ. London 1885 S. 451, *belucha* (Quetta, S.-Afghanistan); derselbe, Trans. Soc. Ent. London 1885 S. 348 Pl. IX Fig. 2.

Matella *caduca* (Poona); Swinhoe, Proc. Zool. Societ. London 1885 S. 470 Pl. XXVIII Fig. 9.

Daxata *tantilla* (Bombay); Swinhoe, Proc. Zool. Soc. London 1885 S. 470.

Leucania *polemusa* (Poona); Swinhoe, Proceed. Zool. Societ. London 1885 S. 447 Pl. XXVII Fig. 1.

Axylia *furtiva* (Poona); Swinhoe, Proceed. Zool. Soc. London 1885 S. 448.

Hypopyra (*Poeciloptera* subg. n.) *Lawinda* (Nias); Pagenstecher a. a. O. S. 35 Taf. II Fig. 5 (der Name der Untergattung wird ebenda S. 180, weil schon vergeben, durch *Hexamitoptera* ersetzt.)

Rhizogramma *unilinea* (Poona); Swinhoe, Proc. Zool. Soc. London 1885 S. 452 Pl. XXVII Fig. 7.

Ozarba *Itwarra* Fig. 14, *mallarba* Fig. 3 (Poona); Swinhoe, Proc. Zool. Soc. London 1885 S. 452 Pl. XXVII Fig. 7.

Luperina *mutica* (Ordubad); (Christoph,) Romanoff, Mémoires II S. 47 Pl. III Fig. 2.

Peregea *supplex* (Poona; Bombay); Swinhoe, Proc. Zool. Soc. London 1885 S. 452.

Ueber die Raupe und Verwandlung der Laphygma exigua,

die auch die Weinstöcke angreift s. Lichtenstein und Chrétien, Bull. Soc. Ent. France 1885 S. 156 ff.

Sparre Schneider's „Nogle bemaerkninger over Hadena adusta *Esp.* beziehen sich auf die in der Jugend mit Cidaria dilutata zu verwechselnde Raupe, die polyphag ist (Achillea, Origanum, Galium, Solidago; alle möglichen Topfpflanzen, wie Reseda, Dianthus, Sedum, Fuchsia, Althea, Pelargonium); Tromsø Museums Aarshefter VIII S. 44.

H. didyma *Esp.* var. *Struvei* (Castelbuono); Ragusa, Il Naturalista Siciliano IV S. 247 Tav. IV Fig. 7 (ist nach Bellier de la Chavignerie, ebenda S. 299, eine „Untervar." der var. secalina).

Apamea *pullata* (Argent.); Berg a. a. O. S. 270, *viriata* (Poona); Swinhoe, Proc. Zool. Soc. London 1885 S. 450.

Als Feinde des „Cotton-worm" lernte Kent den Oxyopes viridans; Clubiona pallens, Chrysopa-Larve (?); Metapodius und andere nur mit Volksnamen bezeichnete Wanzen; Mantis carolina kennen; Report of the Commissioner of Agriculture for 1884 S. 415.

Polia *vorax* (Kalifornien); Smith, Papilio IV S. 114; (zuerst von Behrens als Agrotis vorax erwähnt; ebenda S. 21).

Eine Note sur la chenille de l'Heliophobus Lolii von P. Chrétien s. Le Naturaliste 1885 S. 132 f.

Episema *Lederi* (Helenendorf) S. 44 Pl. III Fig. 1, *paenulata* (Borjom) S. 45 Pl. II Fig. 12; (Christoph), Romanoff, Mémoires II.

Mamestra *variegata* (Oudja, Marocco); Austaut, Le Naturaliste 1885 S. 142.

Bidrag til kännedomen om gräsflyet och dess parasiter af C. H. Nerén; Entomol. Tidskrift 6 S. 169 ff. — Als Parasiten der Charaeas graminis erzog der Verfasser Ichneumon impressor, gradarius, molitorius; Pimpla arctica.

Ragusa hält Brytis [Brithys] encaustus *Hb.* für eine Varietät von Pancratii und bildet beide nebst ihren Raupen ab; Il Naturalista Siciliano IV S. 272 f. Tav. IV Fig. 3—6.

Spaelotis *coruscantis* (Chaman, Süd-Afghanistan); Swinhoe, Trans. Ent. Soc. London 1885 S. 348 Pl. IX Fig. 3.

Clidia *excelsa* (Schahkuh); Christoph, Mémoires II S. 205 Pl. XIII Fig. 4.

Snellen erkennt die von Berg angegebene Synonymie: Agrotis pseudoplecta *Snell.* = gypaetina *Guen.* als richtig an; Tijdschr. v. Entom. XXVIII S. 50.

A. *vana* (Sattara; Poona); Swinhoe, Proc. Zool. Soc. London 1885 S. 453 Pl. XXVII Fig. 9, *Hahni* (Shahkuh) S. 33 Pl. II Fig. 8, (Raddei *Christ.* abgeb. Fig. 9), *Korsakovi* (Helenendorf) S. 35 Fig. 10, *Romanovi* (Kasikoparan) S. 37 Fig. 7; (Christoph), Romanoff. Mémoires II (A. degeniata *Christ.* Fig. 4, stabulorum *Bienert* Fig. 5, mustelina *Christ.* Fig. 6 abgebildet ebenda Pl. XII; A. Ledereri

Ersch. Fig. 4, difficilis *Ersch.* Fig. 5; ebenda Pl. XVI), *cespitis* (Quetta) Fig. 4, *conformis* (ibid.) Fig. 5; Swinhoe, Trans. Ent. Soc. London 1805 S. 349 Pl. IX.

Ueber die nordamerikanischen und europäischen Arten dieser Gattung s. oben S. 166.

Bryophila *Seladona* (Kasikoparan); (Christoph), Romanoff, Mémoires II S. 28 Pl. II Fig. 4.

Cymatophoridae. Thyatira *Hedemanni* (Lagodekhi); (Christoph), Romanoff, Mémoires II S. 24 Pl. II Fig. 3.

Notodontidae. Notodonta *Grummi* (Ordubad); (Christoph), Romanoff, Mémoires II S. 21 Pl. 1 Fig. 6.

Clostera curtuloïdes *Ersch.* abgebildet Pl. XVI Fig. 3 der Mémoires II.

Phalera *Bobi* (Bombay); Swinhoe, Proc. Zool. Soc. London 1885 S. 302 Pl. XXI Fig. 6.

Discophlebia *Lucasii* (Südaustral.); Rosenstock, Ann. a. Mag. N. H. (5) XVI S. 421 Pl. XI Fig. 4.

Corma *Ernestina* (Bombay); Swinhoe, Proc. Zool. Soc. London 1885 S. 302 Pl. XX Fig. 2.

Arsacia *frontirufa* (Bombay); Swinhoe, Proceed. Zool. Soc. London 1885 S. 301 Pl. XXI Fig. 12.

Hunt fand in der Eischale von Cerura vinula eine Oeffnung (unzweifelhaft die Mikropyle) vor, deren Bedeutung ihm unklar blieb; Nature 32 S. 574.

Saturniadae. Saturnia *Cephalariae* (Spini am nächsten stehend; Raupe auf Cephal procera; in der Umgegend von Kasikoparan am Ararat; die meisten Imagines schlüpften erst nach mehr als zweijähriger Puppenruhe im November aus); (Christoph), Romanoff, Mémoires II S. 14 Pl. XIV.

Ueber die Raupe von Platysamia columbia nokomis *Brodie* s. oben S. 160, 161.

Brahmaea lunulata *Brem.* var. Christophi *Styr.* abgebildet von Romanoff, Mémoires II Pl. I Fig. 5.

Die Puppe von Endromis versicolora arbeitet sich (14 Tage) vor dem Ausschlüpfen des Schmetterlinges durch die Bewegung ihrer auf der Rückenseite mit nach hinten gerichteten Stacheln besetztem Hinterleibsringe aus ihrem Gespinnste heraus und legt sich frei auf den Boden. Poujade, Bull. Soc. Ent. France 1885 S. 66.

Bombycidae. *Rondotia* (n. g.; al. ant. breviores et magis triangulares quam in B. mori, . . .; ein Seidenspinner des wilden Maulbeerbaumes) *Menciana* (China, Provinz Chehkiang; die Eier werden haufenweise an die Rinde des Baumes abgelegt und mit der Afterwolle bedeckt); Moore, Ann. a. Mag. N. H. (5) XV S. 492.

Dirphia *Zeta* (Buenos Aïres) S. 167, *Ruscheweyi* (Tucuman) S. 268; Berg a. a. O.

Quajat stellte Versuche sugli incrociamenti fra le razze bianche del baco da seta an und theilt deren Resultate mit; Bull. Soc. Ent. Ital. XVII S. 229 ff.

Lucas beschreibt das Nest von Bombyx Psidii; Bull. Soc. Ent. France 1885 S. 83.

B. Acanthophylli *Christ.* abgebildet Pl. XIII Fig. 2 der Mémoires II, (Loti var. *Algeriensis,*) *Staudingeri* (Algier); Baker, Ent. Monthl. Mag. XXI S. 242.

Thiacides postica *Walk.* Larve, Puppe und Imago ♀ abgebildet; Swinhoe, Proceed. Zool. Soc. London 1885 S. 302 Pl. XXI Fig. 1, 2.

Eupterote *lucia* (bei Assam); Butler, Ann. a. Mag. N. H. (5) XVI S. 346 Pl. VIII Fig. 4, *gyra* (Belgaum), *diabolica* (ibid.); Swinhoe, Proc. Zool. Soc. London 1885 S. 303.

Colussa *vinosa* (Südaustral.); Rosenstock, Ann. a. Mag. N. H. (5) XVI S. 384.

Megasoma *Alpherakyi* (Schahrud; Raupe an Lycium); Christoph, Mémoires II S. 202 Pl. XIII Fig. 3.

Messata *translata* (Sattara); Swinhoe, Proceed. Zool. Soc. London 1885 S. 304 Pl. XXI Fig. 5.

Trisula variegata *Moore* Puppe abgebildet; Swinhoe, Proc. Zool. Soc. London 1885 S. 305 Pl. XXI Fig. 7.

Liparidae. Nach Hiller ist die Zucht von Dasychira Abietis schwierig, und von über 100 Räupchen sind nur wenige Falter zu erziehen. So ist es wahrscheinlich auch im Freien, und hieraus erklärt sich die Seltenheit des Schmetterlings; Zeitschr. f. Entomolog. Breslau X S. 33 ff.

Gynaephora *xerampelina* (Poona); Swinhoe, Proceed. Zool. Soc. London 1885 S. 299 Pl. XXI Fig. 8, 9.

Olene *olearia* (Poona); Swinhoe, Proc. Zool. Soc. London 1885 297 Pl. XX Fig. 14, 15; O. fusiformis *Walk.* ♂, deren Raupe auf Zizyphus jujuba lebt, ist ebenda Fig. 8 abgebildet.

Orgyia aurolimbata *Gn.* var. an nov. sp.; Romanoff, Mémoires II S. 8.

Ocneria *Raddei* (Batras; Charofan, gouv. Elisabethpol); (Christoph,) Romanoff, Mémoires II S. 10 Pl. I Fig. 3, 4.

Epicoma *pontificalis* (Südaustral.); Rosenstock, Ann. a. Mag. N. H. (5) XVI S. 383.

Ueber die Beinzahl der Raupe von Lagoa crispata *Pack.* s. oben S. 161.

Enome detersa *Walk.* in beiden Geschlechtern abgebildet; Swinhoe, Proc. Zool. Soc. London 1885 S. 300 Pl. XXI Fig. 3, 4.

Aroa *Sagrara* (Belgaum) Fig. 13, *clara* (Bombay) Fig. 9, 10; Swinhoe, Proceed. Zool. Soc. London 1885 S. 299.

Psychidae. Heylaerts beschreibt und bildet ab Psychides nouvelles ou moins connues de l'Empire Russe; Mémoires II S. 176 ff. Pl. IX, X. Abgebildet sind Amicta lutea *Stgr.* var. *Armena* Pl. IX Fig. 2, var. *Schahkuhensis* Fig. 3, Uralensis *Frr.* Fig. 4, var. demissa *Led.* Fig. 5; Epichnopteryx *Hofmanni* S. 181 Pl. X Fig. 1, 2, flavescens *Heyl.* Fig. 11, var. *Kuldchaënsis* S. 184 Pl. IX Fig. 8, Staudingeri *Heyl.* Pl. X Fig. 4, Millierei *Heyl.* Fig. 8, nocturnella *Alph.* Pl. IX Fig. 6; Bijugis Alpherakii *Heyl.* Pl. IX. Fig. 10, proxima *Led.* Pl. IX Fig. 9; Fumea Rouasti *Heyl.* Fig. 11.

Clania *tenuis* (Südaustral.); Rosenstock, Ann. a. Mag. N. H. (5) XVI S. 422 Pl. XI Fig. 3.

Oeceticus *Dewitzi* (Sydney); Heylaerts, Bull. Soc. Ent. Belg. XXIX S. 119.

Eumeta(?) *Hekmeyeri* (Java); Heylaerts, Bull. Soc. Ent. Belg. XXIX S. 59, *Ernesti* (Sidney); derselbe ebenda S. 120, *Leeuweni* (Neu-Holland); derselbe S. 148.

Cophene *Weyersi* (Padang, Sumatra); Heylaerts, Bull. Soc. Ent. Belg. XXIX S. 69.

Chalia *Javana* (Batavia); Heylaerts, Bull. Soc. Ent. Belg. XXIX S. 85, *grisea* (Adelaide), *lurida* (Cap York); derselbe ebenda S. 120.

Cossidae. Zeuzera n. sp. (Kasikoparan) angedeutet von Romanoff, Mémoires II S. 2.

Heylaerts bringt eine nochmalige Beschreibung und kolorierte Abbildung seiner Romanoffia imperialis; Mémoires II S. 172 ff. Pl. IX Fig. 1.

Endagria *Alpherakyi* (Ordubad) S. 3 Pl. II Fig. 1, *saxicola* (ibid.) S. 5 Pl. I Fig. 1; (Christoph), Romanoff, Mémoires II.

Hepialidae. Charagia virescens Lebensgeschichte; G. V. Hudson; The Entomologist 1885 (Februar) S. 30 und Stett. Ent. Zeitg. 1885 S. 313 ff.

Arctiadae. *Sutonocrea* (n. g. Charideïn.) *tripunctata* (Panama); Druce, Biol. centr. americ. I S. 79.

Pygoctenucha (n. g. für Cten. Harrisi und) *funerea* (Neu-Mexiko) S. 46;

Alexicles (n. g.) *aspersa* (Neu-Mexico) S. 47; Grote, Transact. Kansas Acad. VIII.

Berg ergänzt die Walker'sche Gattungsdiagnose von Laora und zählt deren Arten, L. antennata *Walk.*, deserticola *(Berg)*, latior *Butl.*, tegulata *Butl.*, angustior *Butl.*, obscura *Butl.* auf; Verh. Zool. Bot. Ges. Wien XXXV S. 360 f.

Aclytia *conspicua* (Guatemala); Druce, Biolog. central.-american. I S. 70.

Acreagris *togata* (Guatemala); derselbe ebenda S. 73.

Aloa *Flora* (Bombay); Swinhoe, Proceed. Zool. Soc. London 1885 S. 296 Pl. XX Fig. 5.

Alope *clavatus* (Poona; Mahableshwur); Swinhoe, Proceed. Zool. Soc. London 1885 S. 295.

Arctia *Dehanna* (Nias); Pagenstecher a. a. O. S. 14 Taf. I Fig. 10.

A. Hebe *L.* aberr.; Kautz, Stett. Ent. Zeitg. 1885 S. 46.

Automolis *grandis, Lucinia* (Costa Rica), *imitata* (Mexiko), *Sicilia* (Panama); Druce, Biolog. central.-americ. I S. 75.

Christoph liefert die Beschreibung und Abbildung der Raupe von Axiopoena maura *Eichwald,* die auf Artemisia und Centaurea lebt, sich am Tage aber in den Ritzen und Höhlen der Felsen versteckt hält. Mémoires II S. 171 Pl. XV Fig. 3.

A. *fluviatilis* (Quetta, S.-Afghanistan); Swinhoe, Trans. Ent. Soc. London 1885 S. 351 Pl. IX Fig. 7.

Ctenucha *affinis* (Guatemala); Druce, Biolog. central.-americ. I S. 83.

Ecpantheria *trebula* (Guatemala), *cotyora* (Costa Rica); Druce, Biolog. central.-american. I S. 97 f.

Carales *obscurata* (Mexiko); derselbe ebenda S. 99.

Arachnis *confusa* (Mexiko); derselbe ebenda.

Epanycles *gigantea* (Guatemala); Druce, Biolog. central.-americ. I S. 80.

Eucyane *Childon* Fig. 4, *Phlegon* Fig. 5, *Chesalon* S. 520 (Ecuador), *Simsoni* (Columbien), *Chislon* (Ecuador) S. 521; Druce, Proc. Zool. Soc. London 1885 Pl. XXXII, *ninonia, Arcaei* (Panama), *Phaenicides* (Guatemala); derselbe, Biolog. Central.-americ. I S. 104 f.

Coreura *Salmoni* (Columbien); derselbe, Proc. Zool. Soc. London 1885 S. 521 Fig. 6.

Hyalurga *caralis* (Ecuador), (?) *Puhites* (Upp. Amaz.); derselbe ebenda S. 522.

Phaloë *pyste* (Ecuador); derselbe ebenda S. 522, *Gaumeri* (Mexiko), *verania* (Guatemala), *helotes, Trötschi, cerealia* (Panama); derselbe, Biolog. central.-americ. I S. 107 f.

Pericopis *cerialis* (Panama), *Lygdamis, Leda* (Costa Rica), *Tiberis* (Mexiko); derselbe ebenda S. 110 f., *Irene* (Paraguay), *Phyleïs* (Ecuador); derselbe, Proc. Zool. Soc. Lond 1885.

Eucereon *myrina, tripunctatum* (Guatemala), *Myrtusa, Maja* (Costa Rica), *Högei* (Mexiko), *Leria, minutum, Lutetia* (Panama), *Rogersi* (Costa Rica); derselbe, Biolog. central.-americ. I S. 84 ff.

Die Gattung Fodinoïdea ist nach Butler am nächsten mit Colbusa verwandt; eine n. A. derselben ist F. *maculata* (Ankafana, Madagaskar); Ent. Monthl. Mag. XXI S. 198.

Halesidota *atra* (Guatemala); Druce, Biolog. central.-americ. I S. 92.

Euhalesidota *aperta, cervina* (Mexiko); derselbe ebenda S. 77.

Metriophyla *alpha* (Panama); Druce, Biolog. central.-americ. I S. 73.

Heliura *testacea* (Guatemala), *atava* (Panama); derselbe ebenda S. 74.

Idalus *crinis* (Mexiko), *Critheïs* (Panama); Druce, Biolog. central.-americ. I S. 89.

Evius *lineatus* (Panama); derselbe ebenda.

Neritos *Laodamia, asana* (Panama), *chozeba* (Costa Rica), *amastris* (Guatemala); Druce, Biolog. central.-americ. I S. 90.

Mazaeras *ipsea* (Panama); derselbe ebenda S. 91.

Opharus *albipunctatus* (Honduras), *mundator* (Costa Rica), *rufi-collis* (Panama); Druce, Biolog. central.-americ. I S. 102.

Phaegoptera *alba* (Mexiko), *superba* (Panama); Druce, Biolog. central.-americ. I S. 95.

Pionia *undulata, obtusa, affinis* (Guatemala), *agnonides, striata* (Nikaragua), *elegans* (Panama); Druce, Biolog. central.-americ. I S. 77 f.

Pseudapistosia *lystra* (Panama); Druce, Biolog. central.-americ. I S. 101.

Palustra *Uruguayensis* (Montevideo); Berg, Bull. Soc. Ent. France 1885 S. 211.

Purius *punctatus* (Guatemala); Druce, Biolog. central.-americ. I S. 100.

Spilosoma *Mona* (Mahableshwur); Swinhoe, Proc. Zool. Soc. London 1885 S. 295 Pl. XX Fig. 3. 4.

Lithosiadae etc. *Philenora* n. g. (prope Mosodam) für (Acontia) undulosa *Walk.*; Rosenstock, Ann. a. Mag. N. H. (5) XVI S. 382.

Formiana (n. g. Melamerid.) *Maenades* (Bolivia); Druce, Proc. Zool. Soc. London 1885 S. 528 Pl. XXXII Fig. 18.

Ueber die auf Ficus religiosa lebende Raupe von Damalis sericea, ihre Verwandlung, Zeit des Ausschlüpfens s. Swinhoe, Proc. Zool. Soc. London 1885 S. 292.

D. *onusta* (Nias); Weymer a. a. O. S. 276 Taf. 2 Fig. 6, 7.

Hypsa *perimele* (Nias); Weymer a. a. O. S. 275 Fig. 3.

Bepara *Chiguinda* (Ecuador); Druce, Proc. Zool. Soc. London 1885 S. 524 Pl. XXXII Fig. 10.

Lyces *fornax* (Ecuador); derselbe ebenda S. 525 Fig. 11.

Scea *fluonia* (Ecuador) Fig. 12, *orilochia* (ibid.), *cleonica* (ibid.) Fig. 13; derselbe ebenda S. 525.

Actea *minuta* (Sarayacu, Ecuador); derselbe ebenda.

Darna *unifasciata* (Intaj, Ecuador) Fig. 14, *imperialis* (Chiguinda) Fig. 15 S. 526, *tripunctata* (Sarayacu) Fig. 16 S. 527; derselbe ebenda.

Hagnagora Buckleyi (Intaj) Fig. 17, *lex* (Sarayacu); derselbe ebenda S. 527.

Josia *Glycera* (Columbien) S. 527, *oribia* (Ost-Peru) S. 528; derselbe ebenda.

Josiomorpha *striata* (Sarayacu); derselbe ebenda S. 528.

Flavinia *Cyrene* (Bolivia), *Roxana* (Cosnipata-Thal, Peru) Pl. XXXII Fig. 19, *ops* (Neu-Granada); derselbe ebenda S. 529.

Micropus *elegans* (Intaj); derselbe ebenda S. 529 Pl. XXXII Fig. 20.

Mennis *fidentia* (Antioquia, Columbien) Pl. XXXIII Fig. 1, *Herona* (Sarayacu) Fig. 2, *ficulnea* (Intaj) Fig. 3, *Hagno* (Intaj) S. 530, *Halea* (Chiguinda) Fig. 4, *ficaria* (ibid.) Fig. 5; derselbe ebenda.

Devara *Bubona* (Sarayacu) Fig. 6, *Phyleïs* (Intaj) S. 531; derselbe ebenda.

Nelo *uxisama* (Intaj) Fig. 7, *xenopithia* (Sarayacu), *tolosa* (ibid.), *Tomisa* (ibid.) Fig. 7 S. 532, *veliterna* (Ecuador; Columbia) Fig. 9, *splendens* (Ecuador) Fig. 11, *fustina* (Sarayacu) Fig. 10, *paterna* (ibid.) Fig. 12 S. 533, *Philodamea* (ibid.) Fig. 13 S. 534; derselbe ebenda.

Sangala *Antiphates* (Sarayacu); derselbe ebenda S. 534 Fig. 14, 15.

Erbessa *Calydon* (Sarayacu), *capena* (ibid.); derselbe ebenda S. 534.

Pseudebessa *Cassandra* (Sarayacu), *caresa* (Ost-Peru); derselbe ebenda S. 535.

Aemene *Niasica* (Nias); Pagenstecher a. a. O. S. 25 Taf. I Fig. 7.

Brunia *Chota* (Poona); Swinhoe, Proc. Zool. Soc. London 1885 S. 293 Pl. XX Fig. 11.

Eudule *sicelides* (Bolivia), *Tritonia* (Ecuador) Pl. XXXII Fig. 9; Druce, Proc. Zool. Soc. London 1885 S. 524.

Josioïdes *Sibyllae* (Ecuador); Druce, Proc. Zool. Soc. London 1885 S. 523 Pl. XXXII Fig. 7.

Mosoda *consolatrix*, *jocularis* Pl. XI Fig. 6 (Südaustralien); Rosenstock, Ann. a. Mag. N. H. (5) XVI S. 381.

Nychthemera *Cydippe* (Nias); Weymer a. a. O. S. 274 Taf. 2 Fig. 8.

Pterothysanus *atratus* (Grenze von Assam); Butler, Ann. a. Mag. N. H. (5) XVI S. 346 Pl. VIII Fig. 3.

Ptychoglene *splendida* (Ecuador); Druce, Proc. Zool. Soc. London 1885 S. 524 Pl. XXXII Fig. 8.

Roeselia *pascua* (Poona; Bombay); Swinhoe, Proc. Zool. Soc. London 1885 S. 293 Pl. XX Fig. 6.

Teinopyga *haemacta* (Java; Sumatra); Snellen, Tijdschr. v. Entom. XXVIII S. 1 Pl. 1 Fig. 4. — Mit T. reticularis *Feld.* ist Sinna Fentoni *Butl.* synonym.

Chalcosiadae. *Callamesia* n. g. (prope Amesiam) für (Epyrgis) midama *Herr.-Sch;* Butler, Ann. a. Mag. N. H. (5) XVI S. 345.

Pedoptila (n. g.; „general aspect of Himantopterus, but differing in the neuration of the primaries and structure of the secondaries . . .") *nemopteridia* (Cape Coast, Westafrika); Butler, Ann. a. Mag. N. H. (5) XV S. 340 f. mit Holzschn.

Ebenda XVI S. 51 f. setzt derselbe die Unterschiede dieser Gattung von Doratopteryx *Rogenh.* auseinander und führt die Gründe an, welche ihn bestimmen, dieselbe nicht mit Rogenhofer die Nachbarschaft von Procris, sondern zu den Chalcosiiden, in die Nähe von Aglaope, zu bringen.

Amesia *hyala* (Darjeeling); Druce, Proc. Zool. Soc. London 1885 S. 518.

Die Chalcosia caudata *Bremer* ist früher von Sn. von Vollenhoven als Agalope Westwoodii beschrieben worden; auch Elcysma translucida *Butler* ist mit ihr synonym und der Butler'sche Gattungsname kann beibehalten werden, da die Art weder eine echte Chalcosia noch Agalope ist; Snellen, Tijdschr. v. Entom. XXVIII S. 201.

Erasmia *Laja* (Nias); Pagenstecher a. a. O. S. 11 Taf. I Fig. 5.

Pidorus *flavofasciatus* (Nias); Pagenstecher a. a. O. S. 12 Taf. I Fig. 4.

Zygaenidae (nebst Syntomidae). *Debos* (n. g.) *iratus* (Indien); Swinhoe, Proc. Zool. Soc. London 1885 S. 291 Pl. XX Fig. 7.

Eressa *Musa* (Bombay); derselbe ebenda S. 290 Fig. 1.

Pseudoprocris (n. g. Zygaenin.) *gracilis* (Mexiko), *dolosa* (Guatemala) S. 56;

Pseudocharis (n. g. Euchromiin.) *Naenia, Sithon* (Guatemala) S. 38; Druce, Biol. centr.-americ. I.

Druce beschreibt in der Biol. centr.-amer. I folgende neue Arten: Procris *Thyana, Thyesta* (Guatemala), *Forreri* (Mexiko) S. 37; Seryda *melanops* (Guatemala) S. 38; Harrisina *Guatemalena* (G.) *Rümelii* (Mexiko) S. 40; Eupyra *Corydon* (Guatemala); Calonotus *Trötschi* S. 44, *metallicus* (Panama); Amycles *albomarginata* (ibid.) S. 45, *strigosa, flavicollis* (Guatemala) S. 46; Ichoria *lycone* (Costa Rica) S. 47; Macrocneme *Jole* (Guatemala), *Adonis* (Mexiko), *Evelina* (Panama) S. 48; Callicarus *laconia* (Mexiko) S. 49; Isanthrene *Echemon* (Guatemala), *Championi* (Panama) S. 50; Erruca *azia* (Guatemala) S. 53; Myrmecopsis *Crabronis* (ibid.); Gymnelia *gigantea* (Costa Rica) S. 54, *Xenodorus* (Guatemala); Laemocharis *stryma, hercyna* (Nikaragua) S. 55; Thrinacia *sanguinea* (Guatemala), *intermedia* (Panama); Gymnopoda *subflamma* (Panama) S. 56; Cosmosoma *elegans, advena, myrrha* (Guatemala), *saron* (Panama) S. 59; Homoeocera *beatrix* (ibid.) S. 61; Dycladia *imitata, augusta* (Guatemala) S. 62, *pyrgion, flaviventris, semifulva* (Panama) S. 63; Argyroeides *eurypon* (Guatemala)

S. 64, *Laurion, Menephron* (Panama); Trichura *Ribbei* (ibid.) S. 65; Syntrichura *placida* (Guatemala); Napata *Guatemalena* (G.) S. 66; Procalypta *Victorina* (Costa Rica); Pterygopterus *superbus* (Panama) S. 67; Antichloris *viridis* (Panama), *panacea* (Costa Rica) S. 68.

Charidea *Mariamne* (Bogotá); Druce, Proc. Zool. Soc. London 1885 S. 519 Pl. XXXII Fig. 3, *costaricensis* (C. R.), Xenodice (ibid.) *Panamensis* (P.), *Griseldis* (Mexiko); derselbe, Biolog. central.-american. I S. 71 f.

Mydrodoxa *Semperi* (Luzon); Druce, Proc. Zool. Soc. London 1885 S. 519 Pl. XXXII Fig. 1.

Syntomis *Ribbei* (Süd-Celebes); Röber, Corrbl. Ent. Ver. „Iris", Dresden 1885 No. 2 S. 29 Taf. I Fig. 6, (dilatata *Snell.* abgebildet Taf. I Fig. 6), *albifrontalis* Taf. I Fig. 8, (?) *Lasara* Taf. II Fig. 8 (Nias); Pagenstecher a. a. O. S. 13. *geon* (Mindanao; Druce, Proc. Zool. Soc. London 1885 S. 519 Pl. XXXII Fig. 2.

Zygaena *Wagneri* (Nizza; Monaco; nebst der auf Hippocrepis comosa lebenden Raupe); Millière, Bull. Soc. Ent. France 1885 S. 92 f.

Z. Sarpedon und Ephialtes var.; Oberthür ebenda S. 214.

Z. Ecki *Christ.* abgebildet Pl. XIII Fig. 1 der Mémoires II.

Sesiadae. *Scoliomima* (n. g. Toosae (= Ninia) affine) *insignis* (Elopura; Mime von Triscolia patricialis); Butler, Trans. Ent. Soc. London 1885 S. 371 Pl. X Fig. 10; vgl. oben S. 35.

Sesia (ichneumoniformis *F.* var.? Fig. 2), *aurifera* (Kasikoparan); (Christoph), Romanoff, Mémoires II S. 116 Pl. IV Fig. 1.

S. cruentata *Mann.* abgebildet von Ragusa, Il Naturalista Siciliano IV S. 272 Tav. IV Fig. 1, 2.

S. asiliformis Larve und Puppe; Schmarotzer der Art ist Ephialtes tuberculatus?; Ralfe, Proc. Ent. Soc. London 1885 S. XXI.,

Sincara *lytaea, Phyllis* (Guatemala), *Cambyses* (Panama); Druce, Biol. cent.-americ. I S. 33.

Sannina *verrugo* (Mexiko), *korites* (Guatemala); derselbe ebenda S. 34.

Agaristidae. Eusemia mollis *Walk.* abgebildet von Pagenstecher a. a. O. Taf. II Fig. 1.

E. *opheltes* (North-Burmah); Druce, Proc. Zool. Soc. London 1885 S. 518, *Thruppi* (Somali-Land); Butler, ebenda S. 775.

Hecatesia *falcata* (Panama); Druce, Biol. centr.-americ. I S. 35.

Alypia *disparata* (Mexiko); derselbe ebenda.

Agarista *Bieti* (Tybet); Ch. Oberthür, Bull. Soc. Ent. France 1885 S. 228.

Sphingidae. Ueber das häufige Auftreten der Acherontia Atropos i. J. 1885 in Frankreich s. Le Naturaliste 1885 S. 181 f.

Choerocampa *stipularis* (Chaman, S.-Afghanistan); Swinhoe, Trans. Ent. Soc. London 1885 S. 346 Pl. IX Fig. 1.

Ch. suffusa *Boisd.* abgebildet von van Leeuwen jr.; Tijdschr. v. Entomol. XXVIII Pl. 9 Fig. 2.

Deilephila *Komarovi* (Askhabad); Christoph, Mémoires II S. 169 Pl. XV Fig. 2, (Euphorbiae var. *Grentzenbergi* von Capri; Staudinger, Ent. Nachr. 1885 S. 10).

Panacra vigil Verwandlung; Swinhoe, Proceed. Zool. Soc. London 1885 S. 287.

P. *insignis* (Toeban, Java); Snellen, Tijdschr. v. Ent. XXVIII S. 252 Pl. 9 Fig. 1.

Sphinx *Panaquire* (Argent., Prov. Saltensis et Catamarcensis); Berg a. a. O. S. 266.

Sph. Ligustri life history; Poulton, Trans. Ent. Soc. London 1885 S. 281 ff. Pl. VII Fig. 1—14.

Hesperiadae. Ploetz beschreibt in der Berl. Ent. Zeitschr. 1885 S. 225 ff. (36) neue Hesperiden des indischen Archipels und Ost-Africa's, nemlich Proteides *Lankae* (Ceylon); Plesioneura *Queda* (Malacca), *Zawi* (Celebes), *Wokana* (Aru-I.); Hesperia *Maykora* (Aru-I.) S. 225, *Sekara* (Neu-Guinea), *Taprobanus* (Ceylon), *Eburus* (Malacca), *Sewa* (Celebes), *Urejus* (Aru-I.) *Daendeli* (Batavia) S. 226, *Beraka* (Celebes), *Kolantus, Saruna* (Indien), *Dschaka* (Batavia), *Dobboë* (Aru) S. 227, *Wama* (Aru); Plastingia *Kobros* (Aru); Apaustus *Sinhalus* (Ceylon), *Tanus* (Neu-Guinea) S. 228, *Dschilus* (Neu-Guinea), *Colattus* (Delagoa-B.), *Alfurus* (Celebes) S 229; Thymelicus *Talantus* (Celebes); Telesto *Sangira* (Celebes); Isoteinon *Melania* (Malacca); Antigonus *Sezendis* (Ceylon); Tagiades *Utanus* (Malacca), *Neïra* (Aru) S. 230, *Kowaia* (Neu-Guinea), *Menanto* (Malacca), *Editus* (Aru), *Area* H.-Sch. i. l. (Bengalen; Celebes), *Kirmana* (Malacca) S. 231; Ismene *radiosa* (Celebes), *Salanga* (Aru; Malacca) S. 232.

Derselbe behandelt in der Stett. Ent. Zeitg. 1885 S. 35 die Hesperiinen-Gattung Sapaea *Pl.* und ihre (3) Arten, und S. 36 ff. die Hesperiinen-Gattung Leucochitonea *Wlgr.?* und ihre (12, resp. 15) Arten.

Isoteinon *flexilis* (Poona); Swinhoe, Proc. Zool. Soc. London 1885 S. 147 Pl. IX Fig. 9, 10.

Pamphila *lascivia!* (Südaustral.); Rosenstock, Ann. a. Mag. N. H. (5) XVI S. 378 Pl. XI Fig. 1, *myus*; French, Canadian Entomologist 17 S. 33.

Telesto *drachmophora* (Mt. Kosciusko, Austr., 3000'); Meyrick, Ent. Monthl. Mag. XXII S. 82, *scepticalis* (Südaustr.); Rosenstock, Ann a. Mag. N. H. (5) XVI S. 379 Pl. XI Fig. 2.

Lycaenidae. *Chlorosellas* (n. g. bei Spindasis) *Esmeralda* (Somali-Land); Butler, Proc. Zool. Soc. London 1885 S. 765 Pl. XLVII Fig. 4.

Castalius *Chota* (Poona); Swinhoe, Proc. Zool. Soc. London 1885 S. 133, *lactinatus* (Somali-Land); Butler ebenda S. 764 Pl. XLVII Fig. 3.

Nach Butler ist der Linné'sche (Chrysophanus) Hippothoë nicht, wie Kirby und Staudinger in ihren Katalogen annehmen, mit Chryseïs, sondern mit rutilus *Werneb.*, dispar *Haw.* identisch; Ent. Monthl. Mag. XXII S. 64. Nach Wallengren ist dies nicht möglich, da Ch. dispar in Skandinavien nicht vorkommt, Linné aber seine Hippothoë „apud nos" angiebt; die Deutung der Chryseïs auf Hippothoë ist daher vorzuziehen; ebenda S. 90; Butler S. 110.

Jolaus *silarus* (Delagoa B.), Druce, Ent. Monthl. Mag. XXII S. 154, *Glaucus* (Duderi); Butler, Proc. Zool. Soc. London 1885 S. 766.

Hypolycaena *umbrosa* (Somali-Land); Butler, Proc. Zool. Soc. London 1885 S. 766 Pl. XLVII Fig. 6.

Lucia? *pyrodiscus* Newm. M. S. (Südaustral.); Rosenstock, Ann. a. Mag. N. H. (5) XVI S. 377.

Lycaena *opalina* (Mou-Pin, Tybet); Poujade, Bull. Soc. Ent. France 1885 S. 143, *marginata, Thibetensis* (ibid.); derselbe ebenda S. 151, *atra, timida* (Kara-Kasuk); Grumm-Grshimailo, Mémoires II S. 217, *moerens* (Südaustr.); Rosenstock, Ann. a. Mag. N. H. (5) XVI S. 377.

L. Theophrastus *F.* var. *rosacea* (Algier); Austaut, Le Naturaliste 1885 S. 141.

Marsden schreibt the probable extinction of Lycaena Arion in England vorzüglich dem schlechten Wetter der letzten Jahre zu; Ent. Monthl. Magaz. XXI S. 186 ff.

Megisba *gunga* (Poona); Swinhoe, Proc. Zool. Soc. London 1885 S. 133 Pl. IX Fig. 7.

Catochrysops *Theseus* (Bombay) S. 131 Pl. IX Fig. 8, *Nicola* (Poona) S. 132; Swinhoe, Proceed. Zool. Soc. London 1885, *Naidina* Pl. XLVII Fig. 2, *fumosa, Loïs* (Somali-Land); Butler, ebenda S. 762.

Zizera *ossa* (Poona; Bombay); Swinhoe, Proc. Zool. Soc. Lond. 1885 S. 132 Pl. IX Fig. 11, 12.

Neocheriton *Theodora* (Borneo); Druce, Entom. Monthl. Mag. XXII S. 155.

Butler spricht sich dafür aus, dass undularis als Type der Gattung Pentila gelten soll; Ent. Monthl. Mag. XXII S. 59.

Spindasis *Clymenus* (Cameroons); Druce, Ent. Monthl. Mag. XXII S. 155, *Somalina* (Bunder Maria); Butler, Proc. Zool. Soc. London 1885 S. 764 Pl. XLVII Fig. 5.

Theorema *Titania* (Costa Rica); Strecker, Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. 1885 S. 176.

Satyridae. *Neocoenyra* (n. g.) *duplex* (Somali-Land); Butler, Proc. Zool. Soc. London 1885 S. 758.

Butler hält seine Aulocera Scylla, welche Marshall und Nicéville als var. zu brahminus *Blanch.* gezogen hatten, für eine selbständige Art; Ent. Monthl. Mag. XXI S. 245 ff.; Elwes dagegen schliesst sich Marshall und Nicéville an und erörtert die Berechtigung

der Gattung und ihrer Arten; ebenda XXII S. 10 ff.; s. auch Nicéville ebenda S. 101 ff., Butler S. 127; Graham-Young S. 128.

Coenonympha Hero var. *stolida* (Westermanland, Schweden); Schilde, Ent. Nachr. 1885 S. 171.

Debis *ocellata* (Mou-Pin, Tybet); Poujade, Bull. Soc. Ent. France 1885 S. 10. — Derselbe erkennt in seiner im vor. Jahr beschriebenen D. albolineata die Zophoëssa Andersoni *Alkins.*; ebenda S. 143.

Elymnias *Künstleri* (Malacca); Honrath, Berl. Ent. Zeitschr. 1885 S. 276 Taf. VIII Fig. 3.

Epinephele Hyperanthus mit unsymmetrischer Zeichnung der Unterseite; Ent. Monthl. Mag. XXI S. 190.

Erebia Dabanensis *Ersch.* abgebildet Pl. XVI Fig. 1 der Mémoires II.

Mycalesis *oculatissima* (Mou-Pin, Tybet); Poujade, Bull. Soc. Ent. France 1885 S. 24, *ustulata* (Malacca); Distant, The Entomologist 18 S. 289.

Pararge *Davidianus* (Mou-Pin, Tybet); Poujade, Bull. Soc. Ent. France 1885 S. 94, *episcopalis* (ibid.); Ch. Oberthür ebenda S. 226.

Chrétien beschreibt Ei, Raupe und Puppe von Satyrus Arethusa; Bull. Soc. Ent. France 1885 S. 134 f.

Raupe von S. sylvicola *Aust.* beschrieben von Austaut, Le Naturaliste 1885 S. 99.

S. *Sieversi* (Askhabad); Christoph, Mémoires II S. 168 Pl. XV Fig. 1.

S. Fidia *L.* var. *albovenosa* (Algier); Austaut, Le Naturaliste 1885 S. 142.

Triphysa albovenosa *Ersch.* abgebildet Pl. XVI Fig. 2 der Mémoires II.

Yphthima *albescens* (Mou-Pin, Tybet); Poujade, Bull. Soc. Ent. France 1885 S. 41, *excellens* (Ankafana, Madag); Butler, Ent. Monthl. Mag. XXI S. 198, *Alemola* (Poona, Indien); Swinhoe, Proc. Zool. Soc. London 1885 S. 127.

Nymphalidae. Agrias *Amydon* (Pebas; Mime von Catagramma Sinamara *Hew.)*; Strecker, Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. 1885 S. 177, *Sahlkei* (Cayenne); Honrath, Berl. Ent. Zeitschr. 1885 S. 278 Taf. VIII Fig. 4.

In Tibet (Tâ-tsien-lou) kommt Apatura Iris in einer der als var. Clytia von Ilia entsprechenden Varietät vor, die Oberthür var. *Bieti* nennt; Bull. Soc. Ent. France 1885 S. 136.

A. *subalba* (Mou-Pin, Tybet); Poujade ebenda S. 207.

Adolias *Thibetana* S. 205, *Armandiana* S. 216 (Mou-Pin); Poujade, Bull. Soc. Ent. France 1885.

Araschnia *Davidis* (Mou-Pin, Tybet); Poujade, Bull. Soc. Ent. France 1885 S. 94.

Argynnis Pandora var. *paupercula* (ohne Silberflecken auf den Unterflügeln); Ragusa, Il Naturalista Siciliano IV S. 271.

Athyma *gracilis* (Timorlaut); Kirsch, Proceed. Zool. Soc. London 1885 S. 276 Pl. XIX Fig. 4.

Calinaga *brahma* (Assam). Butler, Ann. a. Mag. N. H. (5) XVI S. 309.

Charaxes *Distanti* (Perak; Sarawak); Honrath, Berl. Ent. Zeitschr. 1885 S. 277, *Violetta* (Delagoa Bay); Grose Smith, Ent. Monthl. Mag. XXI S. 247, *Durnfordi* (Malacca); Distant, Entomologist XVII S. 191.

Diadema Alimena *L.* var. *Salvini* (Timorlaut); Kirsch, Proced. Zool. Soc. Entom. 1885 S. 276 Pl. XIX Fig. 3.

Cramer hat unter dem Namen (Doleschallia) Polibete zwei verschiedene Arten als die beiden Geschlechter einer Art abgebildet; Distant behält den Cramer'schen Namen für die in Pap. Exot. III t. 234 D. E. dargestellte Art bei und nennt die t. 235 C. D. abgebildete, von der er beide Geschlechter von Amboina erhielt, D. *Crameri* Ent. Monthl. Mag. XXII S. 41.

Hypolimnas *discandra* (Nias); Weymer a. a. O. S. 264 Taf. 1 Fig. 6.

H. Bolina *L.* ist im weiblichen Geschlechte ungemein veränderlich; s. G. F. Mathew, Proc. Ent. Soc. Lond. 1885 S. XXVI.

Junonia *Here* (Asiat. Türkei, Arabien); Lang, The Entomologist XVII S. 206.

Guillot macht eine melanitische Aberr. von Limenitis Sibylla bekannt; Bull. Soc. Ent. France 1885 S. 136; Le Naturaliste 1885 S. 118;

Fallou fing (nahezu) dieselbe Aberration in 2 Exemplaren und eine andere, var. *nigra;* Bull. Soc. Ent. France 1885 S. 200.

L. *mimica* S. 200, *ciocolatina* S. 207 (Mou-Pin, Tybet); Poujade, ebenda.

Melitaea didyma ♀ Albino; Peracca, Zool. Anz. 1885 S. 24.

M. Maracandica *Stgr.* var. saxatilis *Christ.* abgebildet Pl. XII Fig. 3 der Mémoires II.

Messaras *disjuncta* (Nias); Weymer a. a. O. S. 263.

Neptis *cura* (Nias); Weymer a. a. O. S. 265 Taf. 1 Fig. 5.

Euthalia *numerica* (Nias); Weymer a. a. O. S. 267 Taf. 1 Fig. 1, 2.

Dewitz lässt Precis Amestris *Dr.* in verschiedenen Farbenvarietäten aus Centralafrika und Liberia abbilden; Berl. Ent Zeitschr. 1885 S. 142 Taf. II.

Hypanis *castanea* (Somali-Land); Butler, Proc. Zool. Soc. London 1885 S. 759.

On the blue-belted species of the Butterfly-genus Prothoë zeigt Butler, dass P. Franckii nicht die einzige hierher gehörige Art ist; er unterscheidet noch P. *angelica* (Tenasserim, Borneo; Sumatra), *(uniformis?)*, *regalis* (Manipur); Ann. a. Mag. N. H. (5)

XVI S. 52 ff.; Pr. regalis ist S. 306 eingehender beschrieben und Pl. VIII Fig. 1 abgebildet.

Vanessa Cardui, Massenauftreten im Juli 1883 bei Turin; Bull. Soc. Entom. Ital. XVII S. 95.

V. polychloros *L.* var. *erythromelas* (Algier); Austaut, Le Naturaliste 1885 S. 142.

V. C-album Var.; Schattenmann, Ent. Nachr. 1885 S. 122.

Acraeïdae. Acraea Andromacha *F.* var. *Indica* (Kabia); Röber, Corrbl. Ent. Ver. „Iris", Dresden 1885 No. 2 S. 22.

A. *Johnstoni* S. 537, *Braesia* S. 538 (Kilimanjaro); Godman a. a. O., *mirabilis* (Somali-Land); Butler, Proc. Zool. Soc. London 1885 S. 760 Pl. XLVII Fig. 1.

Heliconiadae (nebst **Danaidae**). Athesis *Hewitsonii* (= A. Dercyllidas ♂ *Hew.;* das wahre Männchen letzterer Art wird ebenfalls beschrieben); Srnka a. a. O. S. 121.

Athyrtis (Salvini *Srnka* ♂ abgebildet Fig. 1.) Mechanitis *Feld.* var. *Oberthüri* (Ecuador); Srnka a. a. O. S. 129 Fig. 2.

Ceratinia *Porsenna* (Tabatinga; Pevas) S. 122 Fig. 5, *soror* (Pevas) S. 124; Srnka a. a. O.

Euides *pellucida* (Cundinamarca); Srnka a. a. O. S. 130 Fig. 3.

Euploea *Bauermanni* (Kabia); Röber, Corrbl. Ent. Ver. „Iris", Dresden 1885 No. 2, S. 21 Taf. I Fig. 4, (*Stollii* nov. nom. = Ochsenheimeri *Moore,* nec E. (Tiruna) Ochsenheimeri *Lucas* S. 258,) *Kheili* (Nias) S. 259 Taf. 1 Fig. 4, *Maasseni* (Nias) S. 260 Fig. 3; Weymer a. a. O.

Weymer fand, dass E. Eupator ♀ *Hew.* Exot. Butt. III Taf. II Fig. 1 nicht zu der als Männchen abgebildeten Art gehört, und nennt die Art, deren Weibchen Hewitson zu Eupator gezogen hatte, *latifascia;* a. a. O. S. 284.

Ithomia *Honrathi* (Chanchamajo) S. 125 Fig. 4, *trombona* (Pevas; Tunantins) S. 126 Fig. 6, *excellens* (Ecuador) Fig. 7, *tenera* (Pevas) Fig. 8 S. 128; Srnka a. a. O.

Tithorea *Cassandrina* (Ecuador); Srnka a. a. O. S. 129.

Pieridae. Ueber Saisondimorphismus bei Pieriden s. oben S. 159.

Appias *Ares* (Poona); Swinhoe, Proc. Zool. Soc. London 1885 S. 138, *Andersoni* (Malacca); Distant, The Entomologist 18 S. 146.

Anthocharis *Pechi* (Lambessa, Algier); Baker, Ent. Monthl. Mag. XXI S. 241, Staudinger, Ent. Nachr. 1885 S. 10.

Catopsilia *Heera* (Belgaum; Poona); Swinhoe, Proceed. Zool. Soc. London 1885 S. 140.

Synchloë *distorta* (Somali-Land); Butler, Proc. Zool. Soc. London 1885 S. 774 Pl. XLVII Fig. 12.

Herpaenia *melanarge* (Somali-Land); derselbe ebenda.

Colias *elis* (Rocky mts.); Strecker, Proc. Acad. Nat. Sci.

Philadelphia 1885 S. 24, *Cristophi* S. 220, *Romanovi* S. 229 (Kara-Kasuk, im Alai); Grumm-Grshimailo, Mémoires II.

C. aurorina var. Libanotica *Led.* aberr. abgebildet Pl. XII Fig. 2 der Mémoires II.

In einer Note respecting Butterflies confounded under the name of Delias Belladonna of Fabricius spricht Butler aus, dass sich die Ansicht, D. Belladonna, von Donovan in „Naturalist's repository" abgebildet, sei das ♀ zu D. Horsfieldii *Gray*, nicht bestätigt habe, da Donovan's Figur ein braunes, schwarzes ♂ darstellt, von dem neuerdings ein Exemplar in den nordwestlichen Provinzen Indiens gefunden wurde. Es ist daher anzunehmen, dass D. belladonna auf diese, und Horsfieldii auf Nepal beschränkt sei. Mit letzterer sind zwei Arten zusammengeworfen worden, die jetzt eigene Namen erhalten: D. *Hearseyi* (Barrakpore), *Boyleae* (Darjiling) S. 58; Ann. a. Mag. N. H. (5) XV S. 57 f.

J. Aleman schreibt apuntes acerca de la mariposa del Madroña (Euch[e]ira socialis *Westw.*); La Naturaleza VII S. 152 ff. L. I A. Die Raupe dieses Schmetterlings lebt gesellig und zieht Nachts in Prozession zum Frass auf Arbutus madrogno aus. Das gemeinsame Puppengespinnst hängt beutelförmig von einem Ast herunter; in demselben sind die Puppen mit dem Kopf nach unten befestigt. Der Schmetterling zeigt sich im Mai und Juni.

Gonepteryx *carnipennis* (Káli valley, Indien), *maxima* (Nikko; N. China) S. 407, *Antonia* (Tabor, Syrien) S. 408; Butler, Ann. a. Mag. N. H. (5) XV.

Hiposcritia *argyridina* (Manipur); Butler, Ann. a. Mag. N. H. (5) XVI S. 340, *Shiva* (Parbutti Hill, Poona); Swinhoe, Proc. Zool. Soc. London 1885 S. 138 Pl. IX Fig. 1, 2.

Huphina *pallida* (Bombay; Poona); Swinhoe, Proceed. Zool. Soc. London 1885 S. 137.

Ixias *meridionalis* (Poona; Bombay) S. 140 Pl. IX Fig. 5, *Cumballa* (Bombay) S. 141 Fig. 13, 14, *Colaba* (Bombay) Fig. 6, *Ihoda* (Bombay) Fig. 3, 4 S. 142; Swinhoe, Proceed. Zool. Soc. London 1885.

Pieris Iranica *Bienert* abgebildet Pl. XII Fig. 1; Mémoires II.

P. *Kühni* (Kabia); Röber, Corrbl. Ent. Ver. „Iris", Dresden 1885 No. 2 S. 20 Taf. I Fig. 2, 3, *Selma* (Nias); Weymer a. a. O. S. 269 Taf. 2 Fig. 5, *Acraea* (Tybet); Chr. Oberthür, Bull. Soc. Ent. France 1885 S. 226.

Rhodocera Cleopatra kommt auch bei St. Étienne (am Pilat) vor; Ébrard, Bull. Soc. Ent. France 1885 S. 84.

Terias *heliophila* (Assam); Butler, Ann a. Mag. N. H. (5) XVI S. 338 Pl. VIII Fig. 2.

Teracolus *ocellatus* S. 767, *heliocaustus* S. 768 Fig. 8, 9, *praeclarus* Fig. 7 S. 769, *complexivus* S. 770, *Thruppi* Fig. 10, *Jamesi* S. 771,

Phillippsi Fig. 11 S. 772; Butler, Proceed. Zool. Soc. London 1885 Pl. XLVII.

Papilionidae. Delchina *Thermodusa* (Matheran, Indien); Swinhoe, Proc. Zool. Soc. London 1885 S. 146.

Oberthür beschreibt Ornithoptera Tithonus ♀; Bull. Soc. Ent. France 1885 S. 123. — O. Haliphron *Boisd.* var. *Bauermanni* nebst Raupe (Kabia); Röber, Corrbl. Ent. Ver. „Iris" Dresden, 1885 No. 2 S. 19 f.

O. *Riedeli* (Timorlaut); Kirsch, Proceed. Zool. Soc. London 1885 S. 275 Pl. XIX Fig. 1, 2.

Ueber Papilio Alcidinus *Butl.* s. Röber, Corrbl. Ent. Ver. „Iris" Dresden 1885 No. 2 S. 30 Taf. I Fig. 1.

Goossens macht Mittheilungen über die ganz junge Raupe von P. Machaon; Bull. Soc. Ent. France 1885 S. 181 ff.

Papilio *Nezahualcoyotl* (Neu-Mexiko) S. 174, *Cleombrotus* (Amazon. Sup.) S. 175; Strecker, Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. 1885, *Sycorax* (Sumatra); Grose Smith, Ent. Monthl. Mag. XXI S. 247, (Zetides) *Acheron* (Bengalen); Moore, Ann. a. Mag. N. H. (5) XVI S. 120, *danisepa* S. 343, *cacharensis* S. 344 (Grenze von Assam); Butler, ebenda, *Brontes* (Kilima-njaro); Godmann a. a. O. S. 540, *Uranus* (Nias); Weymer a. a. O. S. 271.

Papilio albinus v. *Sekarensis* (Sekar) S. 275, Isidorus v. *leucostictus* (Columbien) S. 276; Honrath, Berl. Ent. Zeitschr. 1885.

P. Machaon Farbenvarietät; Schattenmann, Ent. Nachr. 1885 S. 123.

P. Cypraeafila *Butl.* var. *Mechowiana* (Angola); Dewitz ebenda S. 305 mit Holzschn.

Parnassius Bremeri v. *Graeseri* (Apfelgeb., Sib.) S. 272 Fig. 1, Nordmanni v. *minima* (Daghestan) Fig. 2, Mnemosyne ab. *melaina* ! (Kärnthen) S. 273, Stubbendorfii ab. *melanophia* ! (Nicolajefsk) S. 274; Honrath, Berl. Ent. Zeitschr. 1885 Taf. VIII.

Hymenoptera.

Ueber „Bees and other hoarding insects; their specialisation into females, males and workers" hielt E. A. Curley vor der Brooklyn Ent. Soc. am 29. Decbr. 1884 einen Vortrag, dessen Inhalt in der Nature, Vol. 33, S. 64 ff. abgedruckt ist. Der Verfasser glaubt, sich den Polymorphismus in einem Bienenstaat auf folgende Weise erklären zu können. Er nimmt eine ursprünglich fruchtbare, sammelnde und intelligente Biene an, deren Eierzahl durch Nahrungsmangel vermindert werden muss. Einige der Eier

werden unvollkommen durch Beeinflussung der Fortpflanzungsorgane der Mutter, und die aus diesen sich entwickelnden Nackommen weisen ihrerseits einen Defekt in ihren Fortpflanzungsorganen auf. Während nun gewöhnlich die übrigen unvollkommenen Bienen sterben, bevor sie ihre Reife erlangt haben, bleiben diese nur in ihren Geschlechtsorganen unvollkommenen Individuen mit den normalen am Leben, und einige dieser zur Paarung unfähigen bleiben bei der Mutter und richten ihre Thätigkeit auf das Einsammeln und Aufspeichern von Futter. Der auf diese Weise gewonnene Ueberfluss an Futter wird von der Mutter benutzt, und ihre Familie wird reich werden. Die vorher überbürdete Mutter gewinnt ihre Gesundheit wieder und ihre Nachkommenschaft wird wieder vollkommen werden. Die Sammelbienen haben also keine Nachfolger und ihre Familie fällt dadurch wieder dem Mangel anheim. Einige der mit den Sammlern ausgeschlüpften neugeborenen unvollkommenen Bienen verlassen aber ihre Mutter und paaren sich. Ihre Nachkommenschaft ist sehr variabel und einige derselben sind unfähig zur Reproduktion und bleiben bei der Mutter als Gehilfinnen. Diese, von einer angeborenen Unvollkommenheit ihrer Mutter herrührenden Gehilfinnen (Arbeiter), werden also auch Nachfolger haben und die so entstehende Variation wird eventuell auf einen bestimmten Typus reduzirt werden, indem die zweckmässigst eingerichteten überleben. Welche andere Umstände nun auch die Herbeiführung des in Rede stehenden Resultates begünstigen mögen, dieses ist für sich allein geeignet, um die Spezialisation der Bienen und Ameisen in Weibchen, Männchen und Arbeiter herbeizuführen. Vgl. auch Trans. New York Academy of Sciences Vol. III S. 103.

v. Dalla Torre verzeichnet die hymenopterologischen Arbeiten Prof. Dr. Arn. Försters und druckt aus einer wenig bekannt gewordenen („Ein Tag in den Hochalpen") einige Seiten ab, die die Beschreibung von 131 auf einer einzigen Exkursion gesammelten neuen Chalcidiern und Proctotrypiden enthalten. Jahresb. Naturf. Gesellsch. Graubündens (N. F.) XXVIII S. 44 ff.

Thomson's „Notes hyménoptérologiques" bestehen in der Beschreibung neuer Arten: première partie: Cryptidae; Ann. Soc. Ent. France 1885 S. 17 ff.; deuxième partie: genre Mesochorus; ebenda S. 327 ff.

F. R. Cheshire schildert The apparatus for differentiating the sexes in bees and wasps. An anatomical investigation into the structure of the receptaculum seminis and adjacent parts. Journ. R. Microsc. Societ. (S. II) V S. 1 ff. Pl. I, II.

T. J. Briant's Aufsatz über den Fühler der Honigbiene in Journ. Linn. Soc. London, Zoolog. XIX S. 84 ff., habe ich noch nicht einsehen können.

Morphologie analytique et comparée de la mâchoire chez les Hyménoptères. — Chatin tritt der Ansicht entgegen, als stelle der Unterkiefer der Biene den eigentlichen Typus dieses Organs bei den Hymenopteren dar. Derselbe ist vielmehr der Endpunkt einer Entwickelungsreihe, die mit einer Bildung (bei Vespa) beginnt, die von dem Unterkiefer kauender Insekten, Termiten z. B., wenig abweicht. Compt. Rendus Acad. Sci. Paris CI S. 257 ff.

N. Poletajew macht eine Mittheilung über die Spinndrüsen der Blattwespen; Zool. Anz. 1885 S. 22 f. „Jede der beiden Drüsen besteht aus einer Masse kleiner chitiniger Kügelchen, die mit Seide absondernden Zellen erfüllt sind und, traubenweise oder einzeln angeordnet, mit ihren Ausführungskanälchen in einen gemeinsamen nach dem Kopfe zu verlaufenden Ausführungsgang einmünden. Jede Drüse ist 4—5 mal länger als der Larvenkörper." Der Spinnapparat ist ähnlich dem der Schmetterlinge.

Als eine seltene Erscheinung meldet Brischke das massenhafte Schwärmen von Lissonota variabilis *Holmgr.* an Eichenstämmen. Schrift. Naturf. Gesellsch. Danzig (N. F.) VI Bd. 2. Heft S. 23.

Bees and Flowers; Nature Vol. 31 S. 409. Berücksichtigt die Farbe der von der Honigbiene besuchten Blumen.

Die Beobachtungen über blüthenbesuchende Apiden von E. Hoffer zählen die Blüthenbesucher von

Solanum Dulcamara und Polygala chamaebuxus mit spezielleren Angaben über die Pollen- und Nektargewinnung auf; Kosmos 1885 II S. 135 ff.

G. Romanes stellte einen Versuch zur Entscheidung der Frage an, ob die Bienen den Weg zu ihrem Stocke in Folge der Anhaltspunkte, die die Umgebung für ihre Orientirung durch das Gesicht liefert, finden oder in Folge eines mysteriösen Richtungssinnes. Der Versuch fiel zu Gunsten der ersteren Alternative aus. Nature, 32 S. 630.

Dieselbe Frage hatte Lubbock mit demselben Erfolge geprüft; Contemporary Review, 1885, November, 14 pp.; s. Journ. R. Microsc. Soc. (2) V S. 990.

Schmiedeknecht's „Apidae Europaeae" sind mit Fasc. XI, S. (899) 33—110 (976) Tab. 16, 17, fortgesetzt. Dieses Heft vollendet die analytische Tabelle der Gattung Osmia und enthält die Beschreibung von 23 Arten derselben.

Peter Cameron: A Monograph of the British Phytophagous Hymenoptera (Tenthredo, Sirex and Cynips, *Linné*). Vol. II 8vo London. Ray Society 1885. „In diesem Bande setzt der Verfasser die Beschreibung der Blattwespen fort, und wir erfahren aus der Vorrede, dass der Gegenstand noch zwei weitere Bände in Anspruch nimmt, von denen der 3. den Rest der Tenthrediniden, die Siriciden und die Einleitung zu den Cynipiden mit Einschluss einer Schilderung der auf den Bau und die Bildung der Gallen bezüglichen Allgemeinheiten enthalten soll; der 4. soll in einer systematischen Beschreibung der Cynipiden bestehen.

In diesem 2. Bande handelt Cameron nur von den Arten einer einzigen Tribus oder Unterfamilie der Blattwespen, den Nematina, die grosse Gattung Nematus und ihre Verwandte umfassend. Diese Gruppe, obwohl nicht so ausgedehnt, wie die im 1. Band behandelten Tenthredinina, bietet dem beschreibenden Entomologen die grössten Schwierigkeiten, da sie die grosse Gattung Nematus enthält, von der Cameron 107 Arten als Britisch erwähnt. Manche derselben sind einander so ähnlich, dass es nöthig ist, die Insekten aufzuziehen, da die Larven deutliche Unterschiede zeigen, wo die der Imagines verwischt sind. Die Gesammt-

zahl der Britischen Arten in dieser Gruppe beträgt nur 132. In einem Anhang fügt Cameron einige Arten zu den im 1. Bande abgehandelten Gattungen hinzu, und macht wichtige Bemerkungen zu der Erscheinung der Parthenogenesis, welche unter den Blattwespen ganz gewöhnlich ist.“ (Nach einer Besprechung in Ann. a. Mag. Nat. Hist. (5) XV S. 416 f., wo auch noch rühmend hervorgehoben ist, dass von den 27 diesem Bande beigegebenen Tafeln 13 kolorirt sind; ich habe diesen Band ebensowenig wie den ersten einsehen können).

In Part II von The fauna of Scotland; with special reference to Clydesdale and the western district giebt Cameron zunächst ein Supplement zu den Tenthrediniden und dann ein Verzeichniss der (121) Cynipiden; Trans. N. H. Soc. Glasgow (N. S.) I, mit besonderer Paginierung S. 53—95.

Notes on the aculeate Hymenoptera of Gloucestershire; by V. R. Perkins; Ent. Monthl. Mag. XXII S. 145 ff.

Little known british aculeate Hymenoptera (Pompilus pectinipes *v. d. L.* ♂; Andrena angustior *Kby.*; Bombus nivalis *Dahlb.*); Saunders, Ent. Month. Mag. XXI S. 226 ff.

Holmgren führt Parasitsteklar insamlade i Norrland och Lappland auf und beschreibt die neuen Arten; Entom. Tidskr. 1884 S. 63 ff.

Als ersten seiner Beiträge zur Insektenfauna Schleswig-Holsteins zählt Wüstnei die bisher in Schleswig-Holstein aufgefundenen Blattwespen (Tenthredinidae) (276 A.) auf; Schriften Naturw. Ver. für Schleswig-Holstein VI S. 21 ff.

Beiträge zur Hymenopteren-Fauna der Insel Spiekerooge, von F. Sickmann; Abhandl. naturw. Verein Bremen IX S. 275 ff. — Bei zweitägigem Aufenthalt wurden 26 Arten gefangen, welche aufgeführt sind.

Poppe macht einige von Hollmann in der Umgegend Bremens gesammelte Arten namhaft, die z. Th. in Ameisennestern gefunden wurden (Dolerus eglanteriae; Ichneumon

raptorius; Paniscus glaucopterus; Pezomachus fasciatus; Formica gagates; Andrena xanthina; Heriades Campanularum; Prosopis communis); Abh. naturw. Ver. Bremen VIII S. 590 f.

Systematisches Verzeichniss der bisher in der Umgegend von Bremen aufgefundenen Faltenwespen; von D. Alfken (21 A.); ebenda IX S. 282 ff.

In einem Nachtrag zu dem Verzeichniss der bei Wellingholthausen aufgefundenen Raubwespen macht Sickmann 14 weitere Arten namhaft und fügt bei einzelnen biologische Beobachtungen bei; 6. Jahresb. Naturw. Ver. Osnabrück S. 175 ff.

Liste des Hyménoptères ... à Bruxelles; Bull. Soc. Ent. Belg. XXIX S. 147 f.

Haller erwähnt als in der Schweiz gefangen Allantus costalis *Klug*; Macrophya antennata *Klug*, militaris *Klug*; Tenthredo olivacea *Klug*; Emphytus rufocinctus *Retzius*; Dolerus leucopterus *Zadd.*, saxatilis *Klug*; Lyda histrio *Latr.*; Mitth. Schweiz. ent. Ges. VII S. 202 f.

Hoffer macht einige Hymenopteren aus der Umgebung von Travnik in Bosnien namhaft (Apiden, Vespiden); Wien. Ent. Zeitg. 1885 S. 11 ff.

Mocsáry's Adatok Magyar. Fürkészdarázsarnak ismeretéhez (Data ad cognitionem Ichneumonidarum Hungariae) in Math. es természetud. közlemények XX S. 51 ff. enthalten in einer ungarisch geschriebenen Einleitung die Systematik der Ichneumoniden und dann eine Aufzählung der (204) in Ungarn beobachteten Arten mit Angaben über ihr Vorkommen, ihre Wirthe u. s. w.

De Stefani beschreibt Imenotteri nuovi o poco conosciuti della Sicilia; Il Naturalista Siciliano IV S. 185 ff.

Derselbe führt die raccolte imenotterologiche sui Monti di Renda auf; ebenda V S. 41 ff.

Antiga schickte eine Liste de ... himenopteres rec. en San Estéban Palantordera ... y no com-

prendidos en las listas publ. en los Anales ein (36 A.); Anal. Soc. Esp. Hist. Natur. XIV, Actas S. 74 f.

Magretti bucht die Resultati di raccolte imenotterologiche nell' Africa orientale; Ann. Mus. Civ. Genova (2, I S. 523 ff. Tav. I. Die Ausbeute der von Suakin aus im Januar 1883 durch den östlichen Sudan unternommenen Reise bestand aus 83 Gattungen mit 190 Arten, von denen 2 Gattungen und 35 Arten als neu beschrieben werden. Die Ichneumoniden sind von Kriechbaumer, die Formiciden von André, die übrigen Nova vom Autor selbst beschrieben.

Gribodo zählt in einer Memor. seconda über die auf der italienischen Expedition nach dem äquatorialen Afrika gesammelten Imenotteri 62 Arten auf; Ann. Mus. Civico Genova (2) IS. 277 ff.

W. Kirby stellt a list of the Hymenoptera of New Zealand zusammen; New Zealand Journal of Sci. II S. 65 ff.

Gribodo zählt in einer Note supra alcuni Imenotteri raccolti a Minhla nel regno di Birmania 34 Arten auf; Ann. Mus. Civic. Genova (2) I S. 349 ff.

H. L. Roth theilt Notes on the habits of some Australian Hymenoptera Aculeata mit; Journ. Linn. Societ. Lond., Zool., XVIII S. 318 ff. mit Holzschn. Bezieht sich auf Pelopoeus laetus; (Sphex ephippium; Pison Spinolae; Bembex tridentifer); Eumenes Latreillii; Abispa splendida; Rhynchium Rothi; Odynerus bicolor; Polistes Bernardii, Formica rufonigra; Oecophylla virescens; Ectatomma diminuta; Meranoplus dimidiatus; s. diese.

Blackburn macht eine Mittheilung über die Hymenopteren der Sandwichs-Inseln; Proceed. Liter. a. Scient. Soc. Manchester XXV S. 123 ff., zu der Cameron eine Einleitung und Anmerkungen giebt. Dem Namen nach aufgeführt und beschriebsn sind 84 Arten, doch meint Blackburn, er habe über 100 gefangen. Die grösste Zahl derselben scheint autochthon zu sein. Von Apiden sind (ausser der eingeführten Honigbiene) 14 Arten angeführt,

von denen 10 der Gattung Prosopis angehören. Raub- und Grabwespen werden 35 Arten namhaft gemacht, und auch hier ist wieder die Armuth an Gattungen zu bemerken, da 19 Arten der Gattung Odynerus und 11 Crabro angehören. Ameisen wurden 10 Arten erbeutet. Der Rest (25) vertheilt sich auf die verschiedenen Schmarotzerfamilien. Von Phytophagen ist keine Art erwähnt.

Feigeninsekten beschrieben von Dr. G. Mayr; Verh. Zool. Bot. Ges. Wien XXXV S. 147 ff. Taf. XI – XIII. — Nachdem in neuerer Zeit zuerst wieder durch Mayer resp. Solms-Laubach das Interesse auf die in der domestizirten Feige lebenden Insekten und deren Lebensweise gelenkt war, nachdem dann namentlich englische Entomologen einen grösseren Formenreichthum unter den Feigeninsekten bekannt gemacht hatten, zeigt hier Mayr, wie eine ganze Fauna von kleinen Hymenopteren in den Feigen lebt. Die zur Untersuchung dienenden Feigen stammten theils aus den Mittelmeerländern, theils aus Brasilien und Java und beherbergten eine Fauna, die man nach Mayr in 3 Gruppen theilen kann: Gallenerzeuger, Parasiten, Feigenbesucher. Die ersten sind z. Th. durch den bekannten, von der Gewohnheit abweichenden Geschlechtsdimorphismus interessant, indem die Weibchen gefärbt, geflügelt, mit wohlausgebildeten Fühlern und Sehwerkzeugen versehen sind, wogegen die Männchen blass gefärbt, und mit nur rudimentären Fühlern, Seh- und Flugwerkzeugen ausgerüstet sind. Nun lehrt aber Mayr unter den Männchen selbst noch einen Dimorphismus kennen, der auf einer verschiedenen Ausbildungsstufe jener die Männchen von den Weibchen unterscheidenden Merkmale beruht. Ein solcher Dimorphismus unter den Männchen kommt bei Crossogaster; Heterandrium und Aëpocerus inflaticeps vor.

Die Entscheidung, ob ein Feigenbewohner ein Gallenerzeuger oder ein Parasit eines solchen sei, ist nach der blossen Kenntniss seiner systematischen Stellung nicht zu treffen. Doch glaubt Mayr mit grosser Wahrscheinlichkeit alle Agaoninen, mindestens die Arten der Gattung Blastophaga, zu ersteren rechnen zu dürfen, während dagegen

z. B. unter den vorwiegend parasitischen Eurytominen auch Phytophagen vorkommen.

Die Zahl der Gattungen und Arten, die hier charakterisirt werden, ist eine sehr grosse und liefert wohl den besten Beweis dafür, wie wenig wir noch von den Minutien der Tropen und Subtropen kennen, da die allermeisten neue Arten sind und neuen Gattungen angehören.

Die beschriebenen Arten sind: Blastophaga (Ceratosolen) *appendiculata* (aus Sycomorus umbellata im bot. Gat. zu Buitenzorg) S. 164 Fig. 1, 2, *occultiventris* (aus S. panifica im tropischen Nilgebiet) S. 166, *fusciceps* (aus F. glomerata auf Java) S. 167 Fig. 3, *Solmsi* (aus Cystogyne canescens auf Java) S. 168 Fig. 4, 5, *constricta* (aus C. subopposita auf Java) S. 169 Fig. 6, *bisulcata* (aus C. lepicarpa auf Java) S. 170, *crassitarsus* (aus C. Ribes auf Java) S. 171 Fig. 7, (Blast. i. sp.), *breviventris* (aus Ficus sp. in Indien) S. 172 Fig. 8, 9, *clavigera* (aus F. elastica auf Java) S. 174, *socotrensis* (aus F. salicifolia auf Sokotra) S. 175, *quadraticeps* (aus Urostigma religiosa in Singapur) S. 176, grossorum *Grav.* (aus F. carica, pseudocarica, persica und serrata aus verschiedenen Gegenden), *javana* (aus F. hirta) S. 179 Fig. 10, *brasiliensis* S. 180, *bifissulata* (Brasilian. Feigen) S. 181 Fig. 11, *Mayeri* (aus Fic. sp. vom Isl. of Bally), *quadrupes* (aus Erythrogyne diversifolia auf Java) S. 182; *Tetrapus* (n. g.) *americanus* (Blumenau) S. 188 Fig. 12—19; *Crossogaster* (n. g.) *triformis* (aus F. salicifolia auf Sokotra) S. 192 Fig. 20—22; Sycophaga Sycomori *Hasselq*, perplexa *Coquerel*; *Nannocerus* (n. g.) *biarticulatus* (Brasilien) S. 196 Fig. 23; *Physothorax* (n. g.) *disciger* (ibid.) S. 197, *annuliger* (ibid.) S. 198; *Critogaster* (n. g.) *singularis* (ibid.) S. 200 Fig. 24, *piliventris* Fig. 25, *nuda* (ibid.) S. 201; *Ganosoma* (n. g.) *robustum* Fig. 25, 26, *parallelum*, *attenuatum* (ibid.) S. 204; *Tetragonaspis* (n. g.) *flavicollis* S. 207, *gracilicornis* Fig. 28, *forticornis* S. 208, *coriaria*, *brevicollis*, *punctata* (ibid.) S. 209, *testacea* (aus Syc. glomerata auf Java); Otitesella *serrata* (aus F. salicifolia auf Sokotra) S. 210; *Sycoryctes* (n. g.) *patellaris* (aus Syc. umbellata und glomerata auf Java) S. 215

Fig. 29, 30, *simplex* (aus F. hirta auf Java) S. 216 Fig. 31—33, *coccothraustes* (aus F. salicifolia auf Sokotra) S. 217 Fig. 34—36, *truncatus* (aus F. salicifolia auf Sokotra) S. 218 Fig. 37; Philotrypesis caricae (*Hasselq.*) (aus F. carica, persica und palmata), *spinipes* (aus Cystog. subopposita und lepicarpa auf Java) S. 223, *bimaculata* (aus F. sp. auf Java), *minuta* (aus Covellia Ribes auf Java) S. 224; *Trichaulus* (n. g.) *versicolor* (Brasilien) S. 226 Fig. 38; *Plesiostigma* (n. g.) *bicolor* (Brasilien) S. 227 Fig. 39, 40; Diomorus *variabilis* (ibid.) S. 228; Decatoma *longiramulis* S. 229, *aequiramulis*, *breviramulis* (ibid.) S. 230; *Heteroandrium* (n. g.) *longipes*, *nudiventre* Fig. 41, 42, *uniannulatum* Fig. 43, 44 S. 236, *biannulatum*, 13-*articulatum* (ibid.) S. 237; *Colyostichus* (n. g.) *longicaudis*, *brevicaudis* (ibid.) S. 239; *Goniogaster* (n. g.) *varicolor* (aus Cyst. subopposita auf Java) S. 241; *Aëpocerus* (n. g.) *excavatas* S. 243, *emarginatus*, *simplex*, *flavomaculatus* S. 244, *punctipennis*, *inflaticeps* Fig. 46 S. 245 (alle aus Brasilien).

Kohl macht Bemerkungen zur Synonymie der Hymenoptera aculeata; Ent. Nachr. 1885 S. 161 ff. (Mut. arenaria *F.* = maura *F.*; Sapyga rufipes *Costa* = similis *F.*; Pomp. fraterculus *Costa* = („Larra") 6-maculatus *Spin.*; funereipes *Costa* = tripunctatus *Dahlb.*, (letzterer aber nicht = tripunctatus *Spin.*, welcher ein Salius ist); semicinctus *Tasch.*, = bilunulatus *Sauss.*; nigripennis *Sich.* = aterrimus *Ross* var.; repraesentans *Smith* = scalaris *Taschenb.* = coruscus *Smith* 1879; costatus *Tasch.* = polistoïdes und flavopictus *Smith* = interruptus *Say*; aurifrons *Smith* = australis *Guér.* var.; incisus *Tischb.* = nigerrimus *Scop.* exempl. mutilatum; nubecula *Costa* = cinctellus *r. d. L.*, = vomeriventris *Costa* = operculatus *Klug*; Priocnemis sordidipennis *Kohl* = Salius infumatus *Palm*; Bellieri *Sich.* = propinquus *Lepel.*; Agenia fallax *Eversm.* = Pseudagenia albifrons *Dalm.*; Ammophila nigritaria *Walk.* und festiva *Smith* = dives *Brullé*; Chlorion lobatum *F.* = Sphex chrysis *Christ*; Sphex sericea *F.*, ferruginea *Lep.*, lineola *Lep.*, ferox *Smith*, Lepeletierii *Sauss.*, Godeffroyi *Sauss.* sämmtlich = aurulentus *F.*; Isselii *Gribodo* =

lividocinctus *Costa*, confinis *Dhlb.* = argyrius *Brullé* = emarginatus *Brullé*; Cerceris laminata *Eversm.* = Ferreri *v. d. L.*; Stigmus niger *Motsch.* = congruus *Walk.*; Bembex dissecta *Dhlb.* = tarsata *Latr.* var.).

In einem Nachtrag zu den Beobachtungen über die Blatt- und Holzwespen konstatiert Brischke durch die Zucht die Zusammengehörigkeit von Nematus histrio und fallax, ferner von N. caprea und trisignatus (vielleicht auch turgidus) und macht Bemerkungen über die Futterpflanze und Zucht anderer Arten. Schriften Naturf. Gesellsch. Danzig (N. F.) VI. Bd. 2 H. S. 243 ff. Taf. I.

Tenthredinidiae. Kriechbaumer fährt in seinen Blattwespenstudien fort; Corrbl. naturw. Ver. Regensburg, 39, S. 9 ff., 135 ff., 145 ff.; vgl. den vor. Bericht S. 162.

Epitactus praecox *Frst.* ist wahrscheinlich nur eine aberrante Form von Nematus capreae (Pz.) *Zadd.*; die Gattung wenigstens nicht haltbar; Nematus brachycercus *Htg.* (brachycerus Msc.) (= trisignatus *Fst.*), flaviventris *Htg.* gehören zu den Varietäten des N. Capreae im Sinne Zaddach's; N. sulcipes *Htg.* ist noch eine unsichere Art; unter N. cocruleocarpus *Htg.* sind die beiden Formen *longispinis* und *brevispinis* zu unterscheiden S. 13; N. melanurus ist ein Druckfehler für melaneurus; die Art ist synonym mit N. betulae *(Rtz.) Zdd.* (und vielleicht auch betularius *Htg.)*; N. approximatus *Fst.* = eurysternus *Zdd.*, ebenso auch umbratus *Thoms.*, während umbratus *Zdd.* eine davon verschiedene, noch der Aufklärung bedürfende Art ist; N. xanthobabptus *Fst.* = hortensis *Htg.*; die (Tenthredo) fuliginosa *Schrk.* ist eine Phymatocera-Art, die Klug'sche fuliginosa davon verschieden und eine Blennocampa, mit der brevicornis *Brischke* und eine neue, *intermedia* (Triest), nahe verwandt sind; alle drei Arten sind durch Diagnosen unterschieden, die neue auf S. 148; das ♂ von Hylotoma enodis ist von dem sonst sehr ähnlichen ♂ der Berberidis durch die Genitalklappen zu unterscheiden; Förster's Hyl. aenescens ist nicht mit melanochroa *Gm.* zu vereinigen, wie André that; synonym mit ihr ist H. confusa *Dietr.*

Konow erkennt unter den in Strongylogaster vereinigten Arten die Typen dreier Gattungen, die er in folgender Tabelle unterscheidet:

Drittes Fühlerglied so lang oder kürzer als das vierte; Fühler hakenförmig; Sägescheide des ♀ an der Spitze dreispaltig *Thrinax* n. g.

Drittes Fühlerglied länger als das vierte; Fühler schlank, in der Mitte mehr oder weniger verdickt; das erste Fühlerglied viel dicker als das zweite, dieses kurz kegelförmig, länger als breit . . . . . *Stromboceros* n. g.
. . . . . .; Fühler kräftig, kurz, gleich dick; 1. Fühlerglied kaum dicker als das zweite, dieses sehr kurz, quer . Strongylogaster *Dahlb.*

Zu Strongylogaster gehören filicis *Klg.*, cingulatus *F.*, geniculatus *Thoms.;* zu Stromboceros *albilabris, gracilicornis, tibialis* (alle von Korfu) S. 21; zu Thrinax mixta *Klg.* (= femoralis *Cameron*), macula *Klg.*, *intermedia (?)* S. 23 und mixta *Thoms.*, für die der Name *contigua* S. 22 in Vorschlag gebracht wird. Wien. Ent. Zeitg. 1885 S. 19 ff.

v. Stein beschreibt neue Afterraupen, nemlich von Tenthredo rufipes *Klg.;* Selandria aperta *Hrtg.* mit ihrem höchst eigenthümlichen Cocon; Nematus albipennis *Hrtg.*, punctipes *Th.;* Wien. Ent. Zeitg. 1885 S. 245, 302 ff.

Derselbe setzt seine Tenthredinologische Studien mit IX: Die deutschen Arten der Gattung Allantus *Jur.* fort; Ent. Nachr. 1885 S. 113 ff.

Cameron stellt eine Synopsis of the British species of Cimbicidina, Hylotomina, Lophyrina and Lydina zusammen; Ent. Monthl. Mag. XXII S. 47, 83, 117 ff.

Schlectendal schreibt ein jetzt zum ersten Mal beschriebenes Umrollen der Blattränder von Prunus spinosa der Eiablage einer Tenthredinide (Blennocampa?) zu; Jahresber. Vereins f. Naturk. zu Zwickau, 1885 S. 20.

Konow macht Bemerkungen über einige Blattwespengattungen S. 117 ff. und über Blattwespen S. 295 ff.; Wien. Ent. Zeitg. 1885. Den Namen Rhogogaster ändert er in *Rhogogastera* um S. 123; für Dineura parvula *Klg.*, mentiens *Thoms.*, despecta *Htg.*, Hepaticae *Brischke* wird die Gattung *Pseudodineura* errichtet; S. 297.

Konow führt aus, dass die Hylotoma violacea *Klug* die bekannte fuscipes *Fall.*, violacea *Hart.* dagegen eine andere Art sei, die er *Hartigi* nennt; dieselbe ist bei Berlin nicht selten; Wien. Ent. Zeitg. 1885 S. 117.

H. cyanocrocea *Först.* var. *Messanensis* (M.); De Stefani; Il Natural. Sicil. IV S. 185.

Poecilos(t)oma *undulata* (Altvater); Konow, Wien. Ent. Zeitg. 1885 S. 122.

Strongylogaster *caucasicus* (Stauropol); Schaposchnikow, Ent. Nachr. 1885 S. 181.

Hoplocampa ferruginea *F.* in Villeneuve- sur- Lot auf

Pflaumenbäumen Verheerungen anrichtend; Lucas, Bull. Soc. Ent. France 1885 S. 67.

Perineura *Crippae* (Enna); De Stefani, Il Natur. Siciliano IV S. 185.

Konow unterscheidet die (12) Arten der Gattung Selandria *Klg.* in analytischer Tabelle, Wien. Ent. Zeitg. 1885 S. 23 f. und beschreibt die neuen *excisa* (Mecklenburg) S. 24, *Fürstenbergensis* (ibid.) S. 35.

S. *Wüstneii* (Kiel; Hagen; Berlin); derselbe ebenda S. 123.

Derselbe führt aus, dass Fabricius zwei Arten morio genannt habe, und zwar die zuerst, die er später unter dem jetzt üblichen aethiops aufführte; die morio (*F.*) *aut.* wird von Konow *Fabricii* genannt; ebenda S. 300.

Dineura *sulcifrons* (Corvin); Konow, Wien. Ent. Zeitg. 1885 S. 296.

Fenusa *excisa* (Schweiz) und andere n. sp.; Konow, Wien. Ent. Zeitg. 1885 S. 298.

Konow giebt die Synonymie der blauschwarzen mit einem halbkreisförmigen Eindruck an den Mittelloben des Mesonotum versehenen Dolerus-Arten in folgender Weise an: D. nitens *Zadd.* = anthracinus *Htg.* ♂ = ? coracinus *Htg.* ♀; anthracinus *Klg.* = atricapillus *Htg., Zadd.* ♂; coracinus *Klg.* = coerulescens *Htg.* ♂ = anthracinus *Zadd.* ♂. Ferner ist D. varispinus *Thoms.* = leucopterus *Zadd.*, elongatus *Thoms.* = aeneus *Htg.*; anthracinus *Thoms.* gehört zu varispinus *Htg.* und coracinus *Thoms.* zu nitens *Zadd.*; uliginosus *Klg.* = lateritius *Klg.*, *aut.* = madidus *Konow*; madidus *Klg.* = Lamprechti *Konow.* Wien. Ent. Zeitg. 1885 S. 118 ff.

D. *Steini* (Zürich-Hottingen); derselbe ebenda S. 301, *quadrinotatus* (Ost-Ungarn); Biró, Rovart. Lapok I S. 57.

Nematus *lateralis* (Danzig; Larve auf Schlehen); Brischke a. a. O. S. 246 Fig. 3.

Ichneumonidae. Thomson gründet auf Cryptus bimaculatus *Grav.* die n. G. *Nyxeophilus* und beschreibt weiter N. *nigricornis* (Südfrankreich); Ann. Soc. Ent. France 1885 S. 18; der Cr. Coraebi *Rég.* gehört in die Gattung Macrocryptus und ist M. lancifer *Grav.* sehr ähnlich.

Ichneumon *bellicosus* (Sicil. ?); De Stefani, Il Natur. Siciliano IV S. 186, *Möller*i (Helsingland) S. 63, *Ringii* (Jämtland; Lappland) S. 64, *Rudolphi* (Helsingland) S. 65; Holmgren, Entom. Tidskr. 1884, *Gastoldi* (Sardinien); Costa, Rendic. Acc. Sci. fis. e. mat. Napoli XXIV S. 323.

Trogus *cyaneipennis* (Sardinien); Costa, Rend. Acc. Sic fis. e mat. Napoli XXIV S. 323.

Mesostenus *cingulatellus* (ibid.); derselbe ebenda.

Amblyteles *Spilosomae* (Eperies, aus Sp. menthastri) S. 106, *dirus* (Ungarn, Siebenbürgen) S. 119, *moestus* (Südungarn) S. 123; Mocsáry, Data ad cognit. a. a. O., der ebenda S. 77 eine eingehende Beschreibung seines Amblyteles puerperae giebt und denselben auf Taf. VII abbildet.

A. *rufus* (Catania); De Stefani, Il Natural. Sicil. IV S. 186.

Platylabus *afer* (Ostsudan); (Kriechbaumer i. l.,) Magretti, Ann. Mus. Civ. Genova (2) I S. 527.

Apaeleticus *Sardous, Kriechbaumeri* (Sardinien); Costa a. a. O.

Phaeogenes *Sesiae* (Ungarn, aus S. asiliformis); Mocsáry, Data ad cognit. etc. a. a. O. S. 137, *montanus* (Giacalone); De Stefani, Il Natural. Siciliano IV. S. 187.

Oronotus *thoracicus* (Sardinien); Costa a. a. O.

Ischnus *ridibundus, proximus* (Sardinien); Costa a. a. O., *Minai* (Sicil. ?); De Stefani, Il. Natur. Siciliano IV S. 187.

Neotypus *semirufus* (Aikota, Ostafr.); (Kriechbaumer i. l.,) Magretti, Ann. Muss. Civico Genova (2) I S. 527.

Phygadeuon *ripicola* (Schweden) S. 19, *parvicauda* (Marchienne, Frankr.) S. 20, *varicornis* (le Crotoy, Frkr.) S. 21, *heterogaster* (Fortif., Frkr.) S. 22; Thomson a. a. O., *proximator* (Sardinien); Costa, Rend. Acc. Sci. fis. e matemat. Napoli XXIV S. 323.

Mescleius *tricoloripes* (Sardinien;

Orthocentrus *Pirasii* (ibid.); derselbe ebenda.

Phytodiaetus rufipictus *Brischke* in England; Capron, Proceed. Ent. Soc. London 1885 S. XIX.

Cryptus *fuliginipennis* (Sardinien); Costa a. a. O.

Microcryptus *ornaticeps* (Paris), *nigritulus* (Angre); Thomson a. a. O. S. 23.

Hemiteles *obliquus* (Nordfrankr.) S. 24, *liambus* (Avignon) S. 25, *australis* (ibid.), *trochanteratus* (Phalempin, Frkr.) S. 26, *hirticeps* (Pyrenäen) S. 27, *balteatus* (Fortif., Frkr.), *dispar* (Libercourt) S. 28, *homocerus* (ibid.), *fuscicarpus* (ibid.) S. 29, *liostylus* (ibid.), *lissonotoides* (Schweden) S. 30, *rubrocinctus* (Avignon) S. 32; Thomson a. a. O., *collinus* (Sardinien); Costa a. a. O.

Pezomachus *Numidicus* (Algier); Thomson a. a. O. S. 32.

P. immaturus *Frst.* und vulnerans *Fst.* neu für England (Headley Lane); Proc. Entom. Soc. London 1885 S. VIII.

Pimpla *cercopithecus, apricaria, cingulatella* (Sardinien); Costa a. a. O., *Ragusae* (Catania); De-Stefani, Il Natural. Siciliano IV S. 188.

Ueber Lissonota variabilis s. oben S. 207.

L. *pectoralis* (Sardinien); Costa a. a. O.

Ophion *adustus* (Schweiz); Haller, Mitth. Schweiz. ent. Ges. VII S. 200, *dichromopterus* (Sardinien); Costa, Rendic. Accad. Sci. fis. e mat. Napoli XXIV S. 324.

Anomalon *secernendum, posticum* (Sardinien);

Porizon *arthroleucus* (ibid.); derselbe ebenda.

Charops *breviceps* (Ostsudan); (Kriechbaumer i. l.), Magretti, Ann. Mus. Civ. Genova (2) I S. 529.

Casinaria (?) *Magrettii* (Ostsudan); (Kriechbaumer i. l.), Magretti, Ann. Mus. Civ. Gen. (2) I S. 529.

Cremastus *pallidus* (Ostsudan); (Kriechbaumer i. l.,) Magretti, Ann. Mus. Civic. Genova (2) I S. 530.

Thomson unterscheidet in der Gattung Mesochorus *Grav.* drei Untergattungen nach folgendem Schema:

1. Astiphrommus: Caput sulco genali nullo. Alae superiores nervo parallelo supra medium cellulae brachialis egrediente; inferiores nervello saepissime fracto.
2. Mesochorus: Caput sulco genali impressa. Al. sup. nervo paralllelo supra medium cell. brach. egrediente. Nervellus haud fractus. Scutelli fovea lata, profunda.
3. Stictopisthus: Caput facie lata, antennis inter se magis quam ab oculis distantibus. Al. sup. nerv. parall. infra medium cell. brach. egrediente, nervulo postfurcali, areola sessili; nervello haud fracto. Scutelli fovea transversim linearis. — Die Arten werden nach Färbung, Skulptur u. s. w. weiter gruppirt.

Von Astiphrommus sind 15, von Mesochorus s. str. 43, von Stictopisthus 4 Arten beschrieben, folgende als neu: Astiphrommus *graniger* (Schweden, Frankreich) S. 328, *buccatus* (Schweden) S. 329, *hamulus* (Dänemark), *mandibularis* (Schweden) S. 330, *incidens* (England) S. 331, *simplex, tenuicornis* (Schweden), *plagiatus* (ibid. und England) S. 332; Mesochorus *tuberculiger* (Schweden) S. 333, *nigripes* (Nord- und Mittel-Europa), *punctipleuris* (ibid.) S. 334, *curvicauda, brevicollis* (Schweden) S 335, *temporalis* (England), *pectinipes* (Schweden, aus „Geometra" grossulariata), *fulvus* (Schweden), *Lapponicus* (L.) S. 336, *longicauda* (?), *brevigena, Salicis* (Schweden) S. 338, *crassicrus* (?) *marginatus* (Nord- und Mittel-Europa) S. 339, *picticrus* (Schweden) S. 340, *tenuiscapus, albipes* (Schweden), *stigmaticus* (Nord- und Mittel-Europa) S. 341, *macrurus* (Lappland) S. 342, *acuminatus* (Schweden), *angustatus* (ibid., aus Microgaster glomeratus), *curvulus* (ibid. und Frankreich) S. 343; Stictopisthus *bilineatus* (Schweden und Frankreich), *laticeps* (Schweden und England), *convexicollis* (Schweden) S. 344; Ann. Ent. France 1885 S. 327 ff.

Braconidae. Marshall beginnt in den Transact. Entom. Soc. London 1885 S. 1 ff. Pl. I—VII eine Monograph of British Braconidae. Die Einleitung setzt die angewandte Terminologie auseinander und erläutert dieselbe, soweit sie das Flügelgeäder betrifft, an einem vergrösserten Flügelpaar. Marshall theilt die Braconiden in 6 Divisionen, deren jede in Familien zerfällt. I Cyclostomi (mit Familie Braconides, Exothecides, Rhyssalides, Spathiides, Heca-

bolides, Pambolides, Doryctides, Hormiides, Rhogadides), II Cryptogastres (mit Sigalphides, Chelonides), III Areolarii (mit Microgasterides, Agathidides), IV Polymorphi (mit Euphorides, Perilitides, Calyptides, Blacides, Liophronides, Ichneutides, Helcontides, Macrocentrides, Diospilides, Opiides), V Exodontes (Alysiides, Dacnusides), VI Flexiliventres (mit Aphidiides), so dass im Ganzen 26 Familien unterschieden werden, von denen hier die 13 ersten (Braconides-Agathides) behandelt sind. Für Divisionen, Familien, Gattungen und Arten sind analytische Tabellen aufgestellt, welche durch eine ausführlichere Charakteristik vervollständigt werden. Als British sind erwähnt: Bracon 38 (*erythrostictus* S. 17 von Milford Haven und aus Gallen von Triticum repens, *exarator* S. 26 von Brundall, Norfolk, *tornator* S. 32 von Leicestershire, Nunton, Devonshire, *fraudator* S. 34 von Clober, *epitriptus* S. 35 von London, Yorkshire, Devonshire aus Gallen von Hormomyia capreae, *praetermissus* S. 37 = immutator var. 2 *Wesm.*, *otiosus* S. 42. *degenerator* S. 44 von Leicestershire, *barypus* S. 47 von Wight), Phanomeris 2, Xenarcha 1 (lustratos *Hal.* abgebildet), Bathystomus 1 (funestus *Hal.* abgeb.), Rhysipolis 1 (meditator *Hal.* abgeb.), Rhyssalus 2 (indagator *Hal.* abgeb.), Colaster 3 (decorator *Hal.* abgeb.), Oncophanes 1, Spathius 2 (rubidus *Rossi* abgeb.), Hecabolus 1 (sulcatus *Curt.* abgeb.), Dimeris 1 (mira *Ruthe* abgeb.), Coeloïdes 2 (scolyticida *Wesm.* abgeb.), Doryctes 4 (Heydenii *Reinh.* abgeb.), Histeromerus 1 (mystacinus *Wesm.* abgeb.), Chremylus 1 (rubiginosus *Nees* abgeb.), Hormius 1 (moniliatus *Nees* abgeb.), Clinocentrus 5 (exsertor *Nees* abgeb.), Petalodes 1 unicolor *Wesm.* abgeb.), Pelecystoma 1 (lutea *Nees* abgeb.), Heterogamus 1 (dispar *Curt.* abgeb.), Rhogas 12 (irregularis *Wesm.* abgeb.); Allodorus 1 (lepidus *Hal.* abgeb.), Sigalphus 7 (obscurellus *Nees* abgeb.), Phanerotoma 1 (dentata *Pz.* abgeb.), Chelonus 18 (canescens *Wesm.*, sulcatus *Nees* abgeb., neu *carbonator* S. 123 von Margate, Devonshire, *speculator* S. 126 von Nunton, *corvulus* S. 127 = annulipes var. 1 *Wesm.*, *decorus* S. 128, *dispar* S. 129 Darenth Wood, Devonshire, *catulus* S. 162 von Nunton, *pusio* S. 133 aus Elachista atricomella *Staint.* oder luticomella *Zell.*, *secutor* S. 135 von Nunton, *latrunculus* S. 138 von Northants und Glasgow, *exilis* S. 139 aus Cosmopteryx Lienigiella), Ascogaster 10 (instabilis *Wesm.* abgeb.; neu *Ratzeburgii* S. 146 von Brundall, Norfolk), Sphaeropyx 1 (irrorator *F.* abgeb.), Mirax 1 (Spartii *Hal.* abgeb.), Acoelius 1 (subfasciatus *Hal.* abgeb.). Apanteles 69 (ferrugineus *Reinh.* abgeb.; neu *salebrosus* S. 164 aus Oporobia dilutata, *ferrugineus* Reinh. M. S. 170 aus Chilo phragmittellus, *Bignellii* S. 171 aus Melitaea aurinia, *limbatus* S. 173 aus Abraxas grossulariata, *rubecula* S. 175 aus Pieris rapae, *Geryonis* S. 180 aus Procris Geryon, *Zygaenarum* S. 181 aus Z. filipendulae, *jucundus* S. 182, *nothus* Reinh. M. S. S. 186, *laetus* S. 189 aus Gracilaria semifascia und Eupoecilia ciliella, *cultrator* S. 192 aus „einer haarigen

Raupe", *praetor* S. 197 aus Catoptria aemulana, *naso* S. 203, *sicarius* S. 209 aus Diasemia literata, *abjectus* S. 211 aus Lophopt. camelina, Notod. dromedarius und dictaeoïdes, *Caberae* S. 212 aus Cabera pusaria; Jodis laetearia; Selenia bilunaria, und Lomaspilis marginata, *lautellus* S. 219 aus Lithocolletis lautella, lantanella; Gracilaria semifascia), Microplitis 12 (xanthopes *Ruthe* abgeb.; neu *dolens* S. 232, *borealis* S. 237), Microgaster 19 (russatus *Hal.*, tiro *Reinh.* abg.; neu *scoticus* S. 251, *novicius* S. 252, *hospes* S. 257, *spretus* S. 259 aus Rhodophaea consociella, *politus* S. 260), Agathis 5 (brevisetis *Nees* abgeb.; neu *anglica* S. 265 aus Coleophora albitarsella und Depressaria nervosa), Earinus 3 (gloriatorius *Pz.* abgebildet; neu *zonatus* S. 268 aus Eupoecilia notulana), Microdus 9 (tremidulus *Nees* abgebildet), Orgilus 1 (obscurator *Nees* abgeb.).

Von Apanteles formosus *Wesm.* erwähnt Marshall ein aus Uropteryx sambucaria gezogenes ♂, das einen langen fadenförmigen Stiel an seinen Cocon gemacht hatte.

Phanerotoma *noctivaga* (Antigua; nächtlicher Weile durch Lampenlicht angelockt) S. 112 Anm.;

Chelonus *Antillarum* (Westindien) S. 118 Anm.; derselbe ebenda.

Psenobolus (n. g.; Os circulare, apertum; caput subcubitum occipite immarginato; abdomen petiolatum; al. ant. cellulis cubitalibus 3, nervo recurrenti interstitiali vel cellulae cubitali primae apice inserto, cellulis discoidalibus aequilongis, postica apice aperta, nervo parallelo non interstitiali) *pygmaeus* (in Feigenfrüchten in Sta. Catharina in Brasilien); Reinhard, Verh. Zool. Bot. Ges. Wien XXXV S. 247 Taf. XIII Fig. 46.

Bracon *geniculator, humerator* (Sardinien); Costa a. a. O.

Dinocampus *pallidipes* (Sardinien); Costa a. a. O.

Meteorus *splendens, scutatus* (Sardinien); Costa a. a. O.

Helcon *helveticus* (Bürgenstock); Haller, Mitth. schweiz. ent. Gesellsch. VII S. 201.

Macrocentrus *procerus* (Sardinien); Costa a. a. O.

Rogas *reticulator, gasterator, basalis* (Sardinien); Costa a. a. O.

Evaniadae. A. Schletterer behandelt die Hymenopteren-Gattung Gasteruption *Latr.*; Verh. Zool. Bot. Ges. Wien XXXV S. 267 ff. Taf. XIV. Dem Namen Gasteruption wird vor dem allgemein bekannten Foenus das Prioritätsrecht und damit die Alleinberechtigung zuerkannt. Die Gattung enthält 83 beschriebene Arten, von denen 40 der paläarktischen, 4 der äthiopischen, 1 der orientalischen, 9 der nearktischen, 6 der neotropischen, und 23 der australischen Region angehören. Der Verfasser stellt eine tabellarische Uebersicht eines Theils der paläarktischen Arten zusammen, und beschreibt dieselben ausführlicher, darunter *austriacum* (Frankenfeld), *distinguendum* (Niederösterreich, Tirol, Toskana, Frankreich) S. 277, *graecum* (Epirus) S. 279, *Kohlii* (Bozen) S. 280, *laeviceps* (Rhodus),

nitidum (Calabrien) S. 281, *Thomsoni* (Schweden) S. 285, *tibiale* (Bozen) S. 286, *Tournieri* S. 287, *caffrarium* (Caffr.; Cap) S. 288, *tenuicolle* (Orizaba) S. 291, *brachyurum* (Vandiemensland) S. 293, *dubium* (Neuholland) S. 294, *latigenale* (Amboina) S. 295, *longicolle* (Sydney), *malaicum* (Neuholland) S. 296, *Novae-Hollandiae* (Sydney) S. 297, *peregrinum* (ibid.) S. 298, *Rogenhoferi* (Swan River) S. 299, *Steindachneri* (Sydney) S. 300, *variegatum* (ibid.) S. 301.

F. *rugidorsum* (Sardinien); Costa a. a. O.

Chalcididae. L. O. Howard liefert Descriptions of North American Chalcididae .... with biolog. Notes (U. S. Department of Agriculture. Bureau of Entomology. Bulletin No. 5. Washington 1885). Die bekannten Arten Nordamerikas werden aufgezählt und folgende, zumeist durch Zucht erlangte neue beschrieben: Spilochalcis *Missouriensis, virens* S. 6, *Odontotae* (aus der Puppe von O. scutellaris) S. 7; Chalcis *Columbiana* S. 8, *Tachinae* (aus T. sp.) S. 8; Haltichella *Americana* S. 9; Copidosoma *Gelechiae* (aus G. Gallae-Solidaginis) S. 10, *vagum* (aus Gel. pseudacaciella), *Celaenae* (aus C. renigera) S. 11, *intermedium* (aus Gel. gallae-asterella) S. 12; Encyrtus *sublestus* (aus einer auf Pinus australis lebenden Lecanium-Art) S. 12, *ensifer* (aus Aspidiotus corticalis *Riley, fuscicornis* S. 13, *puncticeps, trioziphagus* (aus Gallen von Tr. Diospyri) S. 14, *solus* (aus Gallen von Fr. Magnoliae), *Pachypsyllae* (aus Gallen von P. Celtidis-gemma) S. 15, *Cecidomyiae* (aus Gallen von C. Salicis-siliqua) S. 16; Chiloneurus *dubius* (aus Lecanium sp. auf „Scotch pine"), *Dactylopii* (aus D. destructor); Aphycus *brunneus* (aus Diaspis Rosae) S. 17, *Ceroplastis* (aus C. Artemisiae), *maculipes* (aus Lecanium auf Quercus aquatica) S. 18; Bothriothorax *Virginiensis, peculiaris* (aus Syrphidenlarven) S. 26; Psilophrys *hyalinipennis* S. 21; Leptomastix *Dactylopii* (aus D. destructor) S. 23; Coccophagus *vividus* (aus Lecanium Hesperidum) S. 24, *flavifrons, Koebelli* (beide aus Lecanium auf Pinus australis) S. 25; Euplectrus *leucotrophis* (aus Bärenraupe), *Platyhypenae* (aus Pl. scabra) S. 26, *Catocalae* (aus C.-Raupe), *frontalis* (aus Eulenraupe auf Juglans) S. 27; Elachistus *Proteoteratis* (aus P. aesculana) S. 27, *Cacoeciae* (aus Gallen der C. rosaceana), *coxalis* S. 28; Elasmus *varius* (aus Blattwickeln von Gracilaria rhoifoliella) S. 29. *nigripes* (aus Lithocolletis gregariella), *albicoxa, pullatus* (Tischeria malifoliella). *Tischeriae* (aus T. solidaginifoliella) S. 30.

Die Fortsetzung von Cameron's Bearbeitung der Hymenoptera in Biolog. Central-american. VI S. 81 ff. Pl. 28, 31, 33 ist dieser Familie gewidmet. Ausser zahlreichen neuen Arten werden folgende neue Gattungen aufgestellt: *Acanthochalcis* (Leucospis ähnlich, für) *nigricans* (Mexiko) S. 101; *Kapala* S. 102, für furcata *F.*; *Lirata* für *luteogaster* (Panama) S. 102; *Lophyrocera* (bei Schizaspidia) für *stramineipes* (Panama) S. 103; *Orasema* (Psilogaster und Stilbula ähnlich) für *stramineipes* (Panama) S. 105; *Blephrata*

für *ruficollis* (Panama) S. 109; *Paralaesthia* für *mandibularis* (Panama) S. 111; *Hontalia* (bei Axima *Walk.*) für *coerulea* (Nikaragua) und *ruficornis* (Panama) S. 113; *Brasema* für *brevispina* (Guatemala) S. 124; *Aseirba* für *caudata* (Guatemala) S. 128.

Ueber „Feigeninsekten" aus dieser Familie s. oben S. 212.

Leucospis *coxalis* (Buenos Aïres); Kirby, Ann. a. Mag. N. H. (5) XV S. 243.

Derselbe berichtigt, dass die Heimath der Smicra Burmeisteri *Klg.* nicht die Argentinische Republik, sondern Rio de Janeiro ist, wo sie aus einer Caligo-Art erzogen wurde und beschreibt Sm. (?, oder Conura) *Bergi* (Buenos Aïres, aus Oeceticus Platensis *Bg.*) S. 244.

Tetrastichus *productus* Ril. und *carinatus* Forbes Schmarotzer der „Hessenfliege"; s. American Naturalist 1885 S. 1104 f.

Isosoma *grande* (Amerika; in Getreidehalmen); Riley, Bull. Brookl. Ent. Soc. VII S. 111 und Rep. of the Commissioner of Agriculture for 1884 S. 358 Pl. VII Fig. 2, 3, VIII Fig. 3, 4; Ann. a. Mag. N. H. (5) S. 356, *nigrum* (Amerika, im Weizen); A. J. Cook, Americ. Natural. 1885 S. 804 ff. mit Holzschn.

Bethylidae. Pristocera *afra* (Ostsudan); Magretti, Ann. Mus. Civic. Genova (2) I S. 533 Tav. I Fig. 1.

Cynipidae. Schlechtendal beschreibt und bildet ab eine bisher nicht bekannte Blattgalle von Quercus pedunculata (von Linz am Rhein), vermuthlich von einem Neuroterus veranlasst; Jahresber. Vereins f. Naturk. zu Zwickau, 1885, S. 21 Taf. II Fig. 3.

Allotria *ancylocera* (Carruber Glen) S. 85, *maculicollis* (New Galloway), *basimacula* (Milngavie, Mugdock) 87, *Caledonica* (Mugdock) S. 88; Cameron, Fauna of Scotland.

Kleditoma *striata* (Clyde) S. 91, *picipes* S. 92; Cameron, Fauna of Scotlad.

Magretti fand an den Wurzeln von Vitis vinifera von Novellara (Emilia) in Gallen ein flügelloses Insekt mit 14-gliedrigen Fühlern, das er zur Gattung Biorrhiza bringen zu können glaubt. Bull. Soc. Ent. Ital. XVII S. 207 f.

Chrysididae. Chrysis *Andromeda* (Ambo-Karra; Sansibar) S. 317, *inops* (Let-Marefia) S. 318, (*callaina?*; vielleicht = angolensis *Radoszk.*; Daimbi) S. 317; Gribodo, Ann. Mus. Civic. Genova (2) I.

Chr. ignita *L.*, fulgida *L.*, bidentata *L.* und neglecta *Shuck.* aus Nestern des Odynerus spinipes *L.* erzogen; Billups, Proc. Ent. Soc. London 1885 S. XIX.

Crabronidae. Nitela ist kein Schmarotzer, wie Schenck vermuthete; N. Spinolae wurde beim Eintragen einer Battlaus (Aphis Picridis) betroffen; Sickmann, 6. Jahresber. Naturw. Ver. Osnabrück S. 181.

Ueber das Nest von Trypoxylon albitarse *F.*, das mit Spinnen, zumeist Epeiriden und Theridiaden verproviantirt wird, und über die Thätigkeit der Wespe s. Sörensen, Entom. Tidskr. 1884 S. 15 ff.

Philanthus *nitidus* (Ostsudan); Magretti, Ann. Mus. Civic. Genova (2) I S. 595.

Bembex *Doriae* (Ostsudan); Magretti, Ann. Mus. Civic. Genova (2) S. 590 Tav. I Fig. 14.

B. tridentifer *Sm.* macht unterirdische Nester; Roth a. a. O. S. 321.

Larrada *obscura* (Ostsudan); Magretti, Ann. Mus. Civic. Genova (2) I S. 585 Tav. I Fig. 13.

Pison Spinolae *Shuck.* und perplexus *Smith* legen sehr zerbrechliche Nester aus Erde an, die sie mit kleinen Spinnen füllen; Roth a. a. O. S. 321.

Sphex *Taschenbergi* (Ostsudan); Magretti, Ann. Mus. Civic. Genova (2) I. S. 581.

Sph. ephippium *Sm.* legt unterirdische Nester an und versorgt dieselben mit Heuschrecken (? cricket); Roth a. a. O. S. 321.

Podium Maracandicum *Radoszk.* ist kein Podium, sondern ein Sphex und mit S. (Enodia) nigropectinatus *Taschb.* synonym; Kohl, Ent. Nachr. 1885 S. 165.

Pelopoeus Spinolae *Lep.* var. *rufopictus* (Ostsudan); Magretti, Ann. Mus. Civico Genova (2) I S. 577.

P. *Quartinae* (Let. Marefia; Daimbi); Gribodo ebenda S. 298.

P. laetus *Smith* verproviantirt seine lang-elliptischen Zellen aus Erde mit gelähmten Spinnen von mässiger Grösse, deren 15—22 Exemplare den Vorrath einer Zelle bilden; die Spinnen gehören 3 verschiedenen Arten an; äusserst selten wird eine andere Art eingetragen. Solcher Zellen werden 10—20 in zwei übereinander liegenden Reihen angelegt; die Zwischenräume zwischen den einzelnen Zellen werden mit Dreck ausgefüllt und die Gesammtheit gleichmässig damit überzogen. Bei dieser Wespe schmarotzt eine Fliege, die die für die jungen Wespenlarven eingetragenen Vorräthe diesen vorwegnimmt; Roth a. a. O. S. 318 ff.

P. lunatus *F.* (oder verwandte Art) legt seine Zellen an Gebäuden, in hohlen Bäumen, selten unter umgefallenen Baumstämmen an, und versieht sie mit gelähmten Spinnen (Epeiriden, Theridiaden, selten einer Clubiona-Art). Die Art ist am Parana, Paraguay und bei Buenos-Ayres nicht selten; Sörensen, Ent. Tidskr. 1884 S. 13 ff.

Mocsáry beschreibt (50) Spec. nov vel minus cognit. gen. Pepsis *Fabr.*; Termész. Füzet. IX S. 236 ff.; die neuen Arten sind P. *Pan* (Amaz.), *hyalinipennis* (Pebas, Amz.) S. 240, *Amyntas* (Obidos, Amaz.), *basalis* (Columbien) S. 241, *Parthenope* (Brasilien) S. 242, *pulchripennis* (Amaz.) S. 243, *erythroptera* (Amaz.) S. 244. *egregia* (Amaz.) S. 246, insignis (Amaz.) S. 248, *jucunda* (Venezuela: Brasilien), *micans*

(Columbien) S. 249, *albolimbata* (Brasil.), *Sciron* (Obidos, Amaz.) S. 250, *fulgidipennis* (Amaz.), *chlorotica* (Brasil.) S. 251, *fulvicornis* (Panama), *Hecuba* (Pebas, Amaz.) S. 252. *amabilis* (Fonteboa, Amaz.), *violaceipennis* (Pebas) S. 253, *crassicornis* (Obidos) S. 254, *Charon* (Chiriqui; Panama), *violacea* (Südamerika) S. 255, *pallidicornis* (Obidos), *advena* (Südamerika) S. 256, *hymenaea* (Merida, Venezuela) S. 257, *nana* (São Paolo, Bras.), *Sibylla* (Quito) S. 258, *Frivaldszkyi* (Obidos) S. 259, *Diana* (Amazon.), *Niphe* (Obidos) S. 260, *Pulszkyi* (Teffé und Fonteboa, Amaz.), *diversipennis* (Minas Geraes, Brasil.) S. 261, *aurimacula* (Blumenau, Bras.), *chlorana* (São Paolo, Bras.) S. 262, *Circe* (Merida) S. 263, *cinctipennis* (Guatemala), *Sabina* (Merida) S. 265, *Chiron* (Honduras) S. 266, *Andréi* (Guatemala), *Atalanta* (Columbien) S. 267, *Hecate* (Obidos), *Niobe* (Guyana) S. 269.

Pompilidae. *Paracyphonyx* (n. g. für die Arten der Gattung Pompilus mit zweispaltigen Krallen; von Cyphonyx durch die Bewaffnung der Tibien verschieden, welche bei Cyphonyx gesägt und bedornt sind, wie bei Priocnemis, bei Paracyphonyx dagegen nur Dornen tragen, wie bei Pompilus) *melanicrus* (Giagague); Gribodo, Ann. Mus. Civic. Genova (2) I S. 307.

Kohl ändert seinen Gattungsnamen Haploneura wegen Aploneura *Pass.* (Aphiden) in *Haploneurion* um; Ent. Nachr. 1885 S. 163.

Ceropales *Kriechbaumeri* (Ostsudan); Magretti, Ann. Mus. Civ. Genova (2) I S. 571.

Aporus variipennis *Sauss.* ist nicht = Planiceps variipennis *Perty,* aber auch ein Planiceps, der von Kohl P. *Saussurei* genannt wird; Ent. Nachr. 1885 S. 163 f.

Hemipepsis *Gestroi* (Cialalaka); Gribodo, Ann. Mus. Civic. Genova (2) I S. 311, *sycophanta* (Minhla, Birmah); derselbe ebenda S. 359.

Salius *elongatus* S. 568, *ruficornis* S. 569 (Ostsudan); Magretti, Ann. Mus. Civic. Genova (2) I, *elegans* (Renna); De-Stefani, Il Naturalista Siciliano IV S. 188.

Paracyphonyx (s. oben) *Metemmensis* (M.); Magretti, Ann. Mus. Civ. Genova (2) I S. 565.

Agenia *nigroaurantiaca* (Ostsudan); Magretti, Ann. Mus. Civic. Genova (2) I S. 575 Tav. I Fig. 11, *Quartinae* (Cialalaka) S. 303, *valida* (Daimbi) S. 304; Gribodo ebenda.

Ag. nana *Sauss.* ist ein Pompilus, und da es schon einen P. nanus *Schenck* giebt, so wird er von Kohl P. *Novarae* neubenannt; Ent. Nachr. 1885 S. 164.

Pompilus *contentiosus* (Daimbi); Gribodo, Ann. Mus. Civic. Genova (2) I S. 305.

Scoliadae. Myzine *Sauakinensis* (S.); Magretti, Ann. Mus. Civ. Genova (2) I S. 560 Tav. I Fig. 2.

Discolia *scapulata* (Minhla, Birmah); Gribodo, Ann. Mus. Civico Genova (2) I S. 362.

Mutillidae. Radoszkowski giebt eine Révision des armures copulatrices des mâles de la famille de Mutillides; Hor. Soc. Ent. Ross. XIX S. 1 ff. Taf. I—IX und Holzschn. im Text. — Das Studium der Begattungsorgane von den ♂ von 68 Arten hat den Verfasser von dem hohen Werthe dieser Organe für die Artenunterscheidung überzeugt. Sogar Gattungen lassen sich mit Berücksichtigung derselben unter der grossen Zahl der bisher zu Mutilla gebrachten Arten unterscheiden. Der Verfasser will aber seinen Kollegen die Schöpfung weiterer neuer Gattungen überlassen und stellt selbst deren „nur drei" auf, nämlich *Dasylabris* S. 28 (Augen des ♂ rund, Hinterleib birnförmig, Flügel mit 2 oder 3 Cubitalzellen; Ast des forceps breit, volsella und tenaculum des forceps einem an der Unterseite der forceps-Basis befindlichen Stücke eingefügt) für arenaria *F.*, maura *L.*, carinata *Rad.* etc.; *Edrionotus* S. 33 (Augen des ♂ rund, Hinterleib fast sitzend, das erste Segment von dem zweiten bedeckt; 2 Cubitalzellen, Ast des forceps nach unten gebogen) für litoralis, obliterata *Smith*, capitata *Luc.* etc.; *Tricholabiodes* S. 35 (Körper verlängert, erstes Hinterleibssegment lang, stielförmig, nicht vom zweiten bedeckt, Kopf quer, Augen rund; Flügel mit 3 Cubitalzellen; Volsella oval) für pedunculata *Klug* und eine neue Art.

Von neuen Arten wird beschrieben Mutilla *Saltensis* (Daghestan) S. 8 Fig. 2, *duplex* (Persien) S. 12 Fig. 5, *Hymalajensis!* (H.) S. 13 Fig. 9, *Lezginica* (Daghestan) S. 16 Fig. 12, *elongata* (Kaukasus; Persien) S. 17 Fig. 13, *Caffra* (C.) S. 20 Fig. 18, *Daghestanica* (Südeuropa; Kaukasus) S. 24 Fig. 22, *Trunconomalica!* (Tr.) S. 26 Fig. 27, *Luzonica* (L.) S. 27 Fig. 28, *Etschmiadzini* (E.) S. 45, *serta* (Orenburg) S. 46; *Dasylabris sejugis* (Askhabad; Pichpek) S. 46, *Mlokosewitzii* (Daghestan) S. 47; *Tricholabiodes asiaticus* S. 36 Fig. 69; Agama *Caucasica* (Lagodechi) S. 38 Fig. 56, *Komarovii* (Askhabad) S. 38 Fig. 58, *Askhabadensis* (A.) Fig. 59, *Caspica* (ibid.) Fig. 70 S. 39, *Kokpetica* (Kokpet-Dag) S. 40 Fig. 71.

Mutilla *Sudanensis* (Ostsudan) S. 546 Fig. 3, *sulcata* S. 547 Fig. 4, *tarsispinosa* S. 549 Fig. 5, *unguiculata* S. 549 Fig. 6, *Radoszkowskyi* S. 552 Fig. 7, *Takrura* S. 553 Fig. 8, *Pavesii* S. 554 Fig. 9, *aureocincta* S. 555 Fig. 10; Magretti, Ann. Mus. Civic. Genova (2) I Tav. I, *vicinissima* S. 364, *Comottoi* S. 365 (Minhla, Birmah); Gribodo ebenda.

Pseudomutilla (n. g.) *Sardiniensis* (S.); Costa a. a. O. 1884 S. 169.

Formicidae. Der Indische Micropternus gularis, ein Specht, nistet regelmässig in Ameisennestern; Davison, Nature Vol. 31 S. 438; 32 S. 52.

Grimm berichtet, wie Exemplare von Formica rufa ihren in eine Pfütze gefallenen Kameraden Fichtennadeln und Grashalme zutrugen, mit deren Hülfe sie ans Land gelangen konnten, wo sie von den anderen freundlich empfangen und gepflegt wurden. Mitth. Naturw. Ver. f. Steiermark, 1884, Bericht S. 100.

Blochmann macht eine Mittheilung über die Gründung neuer Nester bei Camponotus ligniperdus *Latr.* und anderen einheimischen Ameisen, welche die alte Angabe Huber's bestätigt, nach der ein befruchtetes Weibchen allein einen neuen Staat gründet. — Ein beigefügtes Verzeichniss der bei Heidelberg aufgefundenen Arten weist 20 Namen auf. Zeitschr. wissensch. Zool. 41 S. 719 ff.

In einer Rassegna delle formiche della Tunisia führt Emery 40 von Doria gesammelte Arten auf; Annali Mus. Civico Genova (2) I S. 373 ff.

Formica rufonigra *Lowne,* zu Mackay in Queensland sehr häufig und zerstörend, säuberte einst einen Baum von grünen Raupen, die sich massenhaft auf demselben eingefunden hatten; Roth a. a. O. S. 327.

Dass Ameisen hören können, ist Rev. E. C. Spicer sehr wahrscheinlich, der in Australien eine unbenannte Art fand, welche „eine Reihe abgestossener, zischender und zirpender Töne hervorbringt, welche noch mit Leichtigkeit 3 Zoll vom menschlichen Ohr entfernt wahrgenommen werden können." Proc. Roy. Soc. Queensland I S. 79 ff.

Notes on the mounds of the occident ant, Pogonomyrmex occidentalis; J. E. Todd, Americ. Naturalist 1885 S. 305 ff.

H. Bos: Bijdrage tot de kennis van den lichaamsbouw der rode Boschmier (Formica rufa); Acad. Proefschr. Groningen 1885; 8vo 114 Ss. med 2 tav. — Ist mir nur dem Titel nach bekannt geworden.

Anochetus *Sedilloti* (Tunis) S. 377 mit Holzschn., Mayri (St. Thomas, Antillen) S. 378; Emery, Ann. Mus. Civic. Genova (2) I.

Leptothorax *Laurae* (Tunis); Emery, Ann. Mus. Civic. Genova (2) I S. 380.

Meranoplus *Magrettii* (Ostsudan); (André i. l.), Magretti, Ann. Mus. Civic. Genova (2) I S. 543 mit Fig.

Monomorium Pharaonis *L.* eine neue Hausplage auch in Finnland; Reuter, Öfv. Finsk. Vet.-Soc. Förhandl. XXVI S. 1 ff. Der Autor giebt auch eine Beschreibung und Synonymie der Art.

M. *afrum* (Ostsudan); (André i. l.), Magretti, Ann. Mus. Civ. Genova (2) I S. 540.

Vespidae. *Paramischocyttarus* (n. g. Mischocyttaro affine; at: palpi max. art. 4 primis longis, 2 ultimis parvis; mandibulae mediocriter longae, tridentatae; antennarum dimidium flagelli

incrassatum; clypeus latior quam longior, apice excavato bidentato; thorax leviter compressus; . . . . alarum cellula 2. cubitalis triangularis) *subtilis* (Kassala, Ostsudan) S. 602 mit Holzschn.;

Ischnogasteroïdes (n. g. Ischnog., Belonog., et Mischocyttaro affine, at: abdominis petiolus valde arcuatus, metathoracis sulcus medius longitudinalis postscutellum attingens; mandibulae dentatae anguste oblongatae, rostrum conficientes, clypeus apice triangulariter excavato, hinc bidentato; alarum cell. cub. 1 pentagona, 2 et 3 trapezoïdales; ped. post. mediocriter longi) *flavus* (Kor Cheru, Ostsudan) S. 606 mit Holzschn. S. 604; Magretti, Ann. Mus. Civic. Genova (2) I.

Abispa splendida *Guér.* entwickelt sich ohne Cocon (? „develops without forming any shell"); Roth a. a. O. S. 323 mit Holzschnittdarstellung des Nestes.

Eumenidarum species novae beschrieben von Morawitz in den Hor. Soc. Ent. Ross. XIX sind Eumenes *bispinosus* (Dalmatien) S. 135; ¦Pterochilus *hellenicus* (Gr.; Syra; Rhodus) S. 137, *Eckloni* (China) S. 139, *atrohirtus* (Griechenland) S. 142, *punctiventris* (Scharud) S. 143, *aberrans* (Adshikent, Transkauk.) S. 145; Hoplomerus *quadricolor* (Krasnowodsk) S. 146, *Persa* (Scharud) S. 148, *mammillatus* (ibid.) S. 149, *Caroli* (Algier) S. 151, *calcaratus* (Eriwan) S. 153, *congener* (Syra) S. 155, *Armeniacus* (Etschmiadzin; Eriwan) S. 157, *mandibularis* (Nucha) S. 158, *grandis* (Scharud) S. 159; Lionotus *nigricornis* (Balaklawa) S. 160, *Przewalskyi* (China) S. 161, *atrofasciatus* (China, Alaschangeb.), S. 162, *tegularis* (Tschemachli) S. 165, *cardinalis* (Etschmiadzin), S. 167, *sulfuripes* (Asschabad) S. 169, *cribratus* (Dorotschitschach) S. 171, *sellatus* (Bogdo) S. 172; Ancistrocerus *Komarowi* (Asschabad) S. 175; Microdynerus *bifidus* (Balaklawa) S. 177, *alastoroïdes* (Borshom) S. 179.

Eumenes Latreillii *Sauss.* sucht, nachdem sie einen passend scheinenden Brutplatz gefunden hat, Wasser auf, von dem sie einigen Vorrath einnimmt; dann arbeitet sie mit ihren Mandibeln und dem ersten Beinpaar von einem Erdkloss Bröckchen ab, die sie mittels des ausgespieenen Wassers zu einem Klumpen etwa von der Grösse ihres Brustkastens zusammenballt; aus solchen Ballen fügt sie ihr halbkugeliges Nest zusammen, in welchem (3) grüne Raupen von der Länge eines Zolles in sorgsamer Weise aufgespeichert werden; hierzu wird dann das längliche, mit einem „Seidenfaden" an der inneren Oberfläche des Nestes befestigte Ei gelegt und die Zelle geschlossen. Ein Exemplar hatte (bei Mackay in Queensland) vom 12.—20. Sept. 10 Zellen angelegt, und dieselben hernach mit einer gemeinsamen Lage von Dreck überzogen, so dass das ganze Nest einem länglichen Dreckklumpen gleich sah. Am 12. November schlüpfte aus einer am 22. Sept. geschlossenen Zelle die Wespe aus. Roth a. a. O. S. 321 ff. mit Holzschn.

In einem Appendice au mémoire sur les Guêpes solitaires de l'archipel Austro-Malais schildert Maindron la vie évolutive de l'Eumenes petiolatus var. *Fabr.* mit Betrachtungen über die Brutpflege anderer Insekten. Die genannte Art legt Nester aus Erde an, in denen die Zellen in einer Reihe übereinander liegen. In dem Falle, der die Veranlassung zu dieser Mittheilung gab, betrug die Zahl der Zellen 7; die unterste enthielt eine bereits eingesponnene Larve, die oberste war noch leer, die übrigen enthielten die Larven in verschiedenen Altersstufen neben den ihnen zur Nahrung dienenden Raupen (eines Spanners?). Eine der letzteren hatte sich, wahrscheinlich von der Eumenes nicht gelähmt, in eine Puppe verwandelt, die einen normalen Falter lieferte. Ann. Soc. Ent. France 1885 S. 219 ff.

Eum. *sulcigastra* (Giagaguè); Gribodo, Ann. Mus. Civic. Genova (2) I S. 295.

Odynerus *Metemmensis* (M.); Magretti, Ann. Mus. Civic. Genova (2) I S. 617, *Quartinae* (Let-Marefia), *Magrettii* (Abessinien); Gribodo ebenda S. 290.

O. bicolor *Sauss.* benutzt verlassene Nester von Pelopoeus laetus; Roth a. a. O. S. 326.

Chrysis-Arten als Schmarotzer bei O. spinipes *L.* oben S. 223.

Rhynchium *Gestroi* (Ostsudan); Magretti, Ann. Mus. Civic. Genova (2) I S. 614, *Rothi* (Mackay, Queensland); Kirby, Journ. Linn. Soc. Lond., Zoolog., XVIII S. 324 mit Abbildung des Nestes.

Polistes Bernardii *Le Guillon* baut Papiernester an einem schwarzen Stiel und ohne Hülle, und füttert ihre Jungen mit einer hellgelben Substanz, die sie in grossen Klumpen sammelt. Roth a. a. O. S. 326.

Quentel gelang es, eine Horniss und deren Brut zu zähmen, so dass die Thiere ihr Nest betrachten liessen, ohne den Beschauer irgendwie zu belästigen; Ent. Nachr. 1885 S. 218 f.

Cole erhielt Vespa norvegica *F.* und silvestris *Scop.* aus demselben Nest; Proceed. Ent. Soc. London 1885 S. II.

Apidae. *Melissoptila* (n. g. Anthophorar., facies moresque Tetraloniae conformes; nidificat in solo) *Tandilensis* (T.) S. 120 L. III Fig. 1, 2;

Ecplectica (n. g. Anthophorar, mores faciesque Melissoptilae) *tintinnans* (Tandil; La Tinta) S. 125 Fig. 3, 4;

Svastra (n. g. Anthophorar.) *bombilans* (Tandil) S. 12 Fig. 5, 6, *detecta* (Buenos Aïres; Collon-gueyú; Arrecifes) S. 131 Fig. 7; Holmberg, Acta d. l. Acad. Nacion. de Cienc. en Córdoba V.

Radoszkowski nimmt eine Révision des armures copulatrices des mâles de la tribu Philérémides vor; Bull. Soc. Imp. Natur. Moscou LXI (1885 No. 2) S. 359 ff. Tab. I, II.

Cilissa *nigra* (Sieders, Cant. Wallis); Friese, Ent. Nachr. 1885 S. 85.

Nachdem Morawitz auch das Weibchen seiner „Melitta“ curiosa aus Transkaukasien erhalten, erweist sich die Art durch den Sammelapparat als zu Andrena gehörig, wo sie aber eine besondere Gruppe ausmacht, die folgendermassen charakterisirt wird: Corpus robustum, habitus euceraeformis; lingua sat longa cylindrica acuminata; genae latae; caput elongatum clypeo latitudine longiore; antennae scapo art. 3. fere breviore, art. 4. latitudine paullo longiore; alae superiores cellula cubitali intermedia longitudine latiore, nerv. recurr. nonnihil ante medium excipiente, transverso ordinario ante furcam cubiti sito. Hor. Soc. Ent. Ross. XIX S. 181 f.

Andrena Orenburgensis *Schmiedekn.* = compta *Eversm.;* Arnold, Hor. Soc. Ent. Ross. XIX S. 282 ff.

A. apicata *Smith,* Clarkella *Kby.* und Morawitzi *Thoms.* bei Schwerin; Friese, Ent. Nachr. 1885 S. 81 ff.

Ueber eine starke Kolonie einer Andrena s. Nature 32 S. 6.

Nomada *parvula* (Sa. Ninfa); De-Stefani, Il Naturalista Siciliano IV S. 189.

Nomia *patellata* (Ostsudan); Magretti, Ann. Mus. Civic. Genova (2) I S. 621 Tav. I Fig. 15, *Quartinae* (Let-Marefia); Gribodo ebenda S. 285 mit Holzschn.

Stelis *Frey-Gessneri* (Sieders, Ct. Wallis; schmarotzt wahrscheinlich bei Anthid. flavilabre *Lep.*); Friese, Ent. Nachr. 1885 S. 83.

Hylaeus *plumicornis, strigulosus* (Sardinien); Costa a. a. O.

Ctenoplectra *Antinorii* (Let-Marefia); Gribodo, Ann. Mus. Civic. Genova (2) I S. 284.

Girard fand ein (wahrscheinlich) einer Osmia angehöriges Nest in einem Gehäuse von Helix pomatia; Bull. Soc. Ent. France 1885 S. 134. (Aehnliches ist schon bekannt.)

O. *laterifasciata, bihamata* (Sardinien); Costa a. a. O., *maritima* (Warnemünde); Friese, Ent. Nachr. 1885 S. 85.

Anthidium *melanostomum, peregrinum* (Sardinien); Costa a. a. O.

Megachile *Schmiedeknechti* (Sardinien); Costa a. O. O., (lanata *F.* var. Minhlensis.) *Quartinae* (Minhla, Birma); Gribodo, Ann. Mus. Civic. Genova (2) I S. 352.

Arnold liefert eine genaue Beschreibung (und Abbildung der Kopulationsorgane) des wenig bekannten Epeolus luctuosus *Eversm.;* Hor. Soc. Ent. Ross. XIX S. 286 ff. Pl. XII.

Ceratina *rupestris* (Tandil); Holmberg, Act. d. l. Acad. Nacion. de Cienc. en Córdoba V S. 136 L. III Fig. 10.

Tetralonia *gilva* (Collon-gueyú; Tinta); Holmberg, Act. d. l. Acad. Nacion. de Cienc. en Córdoba V S. 133 L. III Fig. 8, 9.

Anthophora parietina *F.* in Holland (Zierikzee); Fokker, Tijdschr. v. Entom. XXVIII, Versl. S. XII.

Xylocopa *Scioensis* (Ambo-Karra); Gribodo, Ann. Mus. Civic. Genova (2) I S. 279.

X. Forbesii *Kby.* = coronata *Smith;* Ritsema Cz., Notes Leyd. Museum VII S. 54.

Hoffer macht neue Hummelnester von den Hochalpen bekannt. Kosmos 1885 I S. 291 ff. Dieselben gehören B. alticola *Kriechb.* und mendax *Gerst.* an. Die ersteren zeigten sich in grösserer Zahl in einer Höhe von 1100—2000 M. an Campanula Scheuchzeri: Calamintha alpina und Phyteuma hemisphaericum sammelnd. Das Nest mit Pollencylindern war in einer von einer Alpenmaus gegrabenen Wohnung angelegt und beim Einfangen der aus- und einfliegenden Thiere zeigte sich die (auch sonst häufiger beobachtete) Erscheinung, dass die frisch ausgekommenen Exemplare am meisten von Gamasus heimgesucht werden. — Das Nest von B. mendax lag zu ungünstig, um ausgenommen werden zu können. — Ein Nest von B. pomorum var. mesomelas entbehrte der Pollencylinder, die bei der Stammform, wenn auch nicht ausnahmslos, vorkommen; das übrige Verhalten beider stimmt mit der Ansicht überein, dass beide „stark differirende Glieder derselben Species sind." Die Männchen verlassen ihr Nest, um in fremde behufs Begattung der fremden Weibchen einzudringen.

In der Gefangenschaft in der Ebene sammelten die mit dem Neste heruntergebrachten Imagines nur auf Trifolium; die erst in der Ebene ausgeschlüpften auch auf Lamium-Arten und Onopordon. — Durch dieses Nest liess sich die Zugehörigkeit des B. pyrenaeus *Perez* zu alticola unanfechtbar nachweisen. Nach dem Tode der Königin legte ein kleines (ob befruchtet oder nicht, war nicht entschieden) Weibchen Eier, aus denen sich ausser Männchen auch kleine Weibchen entwickelten.

Ueber Aphomia colonella *L.* in Hummelnestern s. denselben ebenda S. 109 ff.; vgl. oben S. 180.

Dalla Torre bestätigt die Beobachtung Frey-Gessner's, derzufolge die Weibchen von Bombus Gerstäckeri ausnahmslos auf Aconitum lycoctonum, die Arbeiterinnen auf A. napellus und paniculatum sammeln, und findet eine Erklärung dieser von ihm Heterotrophie genannten Erscheinung in der kurzen Sammelzeit. Die Weibchen mit ihrem 21—23 mm. langen Rüssel sind auf das langröhrige Aconitum lycoct., die Arbeiterinnen mit ihrem nur 8—12 mm. langen Rüssel auf die blauen Aconitumarten angewiesen. Zool. Anz. 1885 S. 691 ff.

Grimm beoachtete Bombus terrestris, wie die Hummeln, um ihr Nest gegen eindringendes Regenwasser zu sichern, um dasselbe einen Graben zogen, der das Wasser ableitete. Mitth. Naturw. Ver. f. Steiermark, 1884, Berichte, S. 101.

Ein sehr lehrreiches Nest des B. terrestris enthielt zahlreiche Farbenabänderungen, von denen eine zur Aufstellung der

Var. *soroënsioïdes* S. 87 Anlass gab; Hoffer, Wien. Ent. Zeitg. 1885 S. 84 ff.

Saunders erwähnt als eine oft beobachtete Erscheinung, dass Hummeln in mehr oder minder verstümmeltem Zustande unter Lindenbäumen in Blüthe gefunden werden. Als Uebelthäter ermittelte er Parus major, der alle auf dieselbe Weise tödtete: ein grosses Loch auf der Oberseite des Thorax und ein anderes am Hinterleibsende. Entom. Monthl. Mag. XXII S. 94.

Trigona *Gribodoi* (Ostsudan); Magretti, Ann. Mus. Civic Genova (2) I S. 630.

A. v. Planta-Reichenau's „Beiträge zur Kenntniss der biologischen Verhältnisse bei der Honigbiene" in dem Jahresb. Naturf. Ges. Graubündens (N. F.) XXVIII S. 3 ff. beschäftigen sich ausser mit einer chemischen Untersuchung des Haselstaudenpollens mit dem Brutdeckel, den Höschen und dem Bienenbrod, und der Bedeutung der Ameisensäure im Honig. Der Brutdeckel, der von den Arbeiterinnen über den von der sich verpuppenden Larve gesponnenen Deckel gelegt wird, besteht aus Wachs, das einem körnigen Gefüge als Kitt dient; eingemischt sind ganze und geplatzte Pollenkörner. Reichenau vermuthet, dass das Wachs durch Auflösen des Randes der Brutzelle mittels Speichels gewonnen ist und dass die körnige Masse, vielleicht ausgebrochene unverdauliche Reste der Pollenkörner, Kutikula, damit verkittet werde. — Eine mikroscopische Untersuchung der Höschen ergab die Bestätigung der schon von Sprengel gemachten Beobachtung, dass dieselben aus einer Pollensorte bestehen; dagegen ist der Inhalt einer Bienenbrodzelle gemischt. — Die Beobachtung Müllenhoff's über das Beimengen des (antiseptischen) Bienengiftes (Ameisensäure) zum Honig liefert eine Ergänzung zu dem Nachweis der Ameisensäure im Honig durch Erlenmeyer und v. Planta-Reichenau.

Cheshire & Cheyne erkennen in Bacillus alvei die Ursache der Faulbrut und beschreiben die Erscheinungsformen des Bacillus, wie sie sich im Bienenstocke und bei künstlicher Zucht zeigen. Journ. R. Microsc. Soc. (2. S.) V S. 581 ff. Pl. X, XI.

Coleoptera.

Das Rostrum in der Ordnung Coleoptera ist nach H. J. Kolbe ein Analogon zum Rüssel der Diptera, Lepidoptera und Hemiptera. Unter den Coleoptera ist es bei den Rhynchophoren gleichmässig und reich ausgebildet und giebt hier einen begleitenden Charakter dieser Gruppe ab, die eine höhere Organisationsstufe einnimmt, als die

sog. C. genuina, welche Kopf- und Mundtheile nach dem Typus der niedriger stehenden Ordnungen ausgebildet und wie die Larven 2 Kehlnäthe haben. Vereinzelt kommt das Rostrum noch unter den Lyciden (Lycus, Dictyopterus, Porrostoma), Oedemeriden (Mycterus, Stenostoma), Meloiden (Nemognatha, Zonitis), Cerambyciden (Rhinophthalmus) vor. Berl. Ent. Zeitschr. 1885 S. 80.

Vion's Bemerkungen über Polymorphisme chez les Arthropodes beziehen sich auf die Weibchen von Dytiscus mit glatten Flügeldecken, speziell D. dimidiatus var. mutinensis *Fiori;* Bull. Soc. Linn. Nord France VI S. 74 ff.

W. H. Patton: Sound-producing organs in Anomala, Anthonomus, and other Coleoptera; Psyche IV S. 146.

Morawitz bringt für gewisse Skulpturverhältnisse der Flügeldecken folgende Terminologie, zunächst für die Carabiden, in Vorschlag: Die erhabenen Längsstreifen werden als limites, Limes, bezeichnet, und zerfallen in Kettenstreifen und die ihnen morphologisch gleichwerthigen, l. primarii s. costales, die zwischen diesen befindlichen l. secundarii s. intercostales, die zwischen diesen beiden befindlichen Nebenlimes, collimites, und, falls zwischen den drei genannten noch andere Streifen vorkommen, interlimites. Bull. Soc. Imp. Sci. St. Pétersbourg XXX S. 392 Anm.

Laboulbène beschreibt bei Orchestes Populi die letzte Entwickelung der Flügel nach dem Ausschlüpfen aus der Nymphenhaut. Die Flügeldecken sind leicht erhoben, die Flügel ausgebreitet und überragen die Decken und legen sich erst einige Zeit nachher unter diesen zusammen. — Poujade beobachtete bei Callidium sanguineum und Hesperophanes pallidus eine ähnliche Erscheinung; Bull. Soc. Ent. France 1885 S. 217 f.

Von Buddeberg sind weitere Beiträge zur Biologie einheimischer Käferarten erschienen; Jahrb. Nassauischen Ver. f. Naturkunde, 38, S. 81 ff.

Lugger giebt die food-plants of beetles bred in Maryland an. Psyche 4 S. 203 f.

Zur Biologie der Käfergattung Phengodes theilt Haase mit, dass der von Murray als vermeintliche Larve beschriebene Astraptor illuminans das larvenähnliche Weibchen eines Phengodes sei und sieht darin einen Beweis dafür, dass diese Gattung mit den Telephoriden und Lampyriden s. str. am besten in eine Gruppe zu vereinigen sei; Sitzgsb. . . . Naturw. Gesellsch. Isis in Dresden, Jahrg. 1885 S. 10 f.

Donovan veranlasst durch eine Note über einen Fund des Dyticus marginalis in der See mehrere Berichte über ähnliche Vorkommnisse anderer Hydradephaga und Palpicornia; Ent. Monthl. Mag. XXII S. 13 und 44 f.

Reitter fährt in seinen Coleopterologischen Notizen fort; Wien. Ent. Zeitg. 1885 S. 58, 81, 116, 220, 228, 273, 313 ff.

Ritsema Cz. macht folgende Synonymical remarks: Parastasia Zoraidae *Gestr.* = Coelidia marginata *Boisd.*; Parast. degenerata *Vollenh.* = puncticollis *Deyr.* i. l. = rugosicollis *Blanch.*; Heterorrhina infuscata *Voll.* = africana *Drury*; Gymnetis hamata *Fauv.* = liturata *Oliv.*; Euryomia Sieboldii *Voll.* = Glycyph. fulvistemma *Motsch.*; Cyphogastra splendens *Waterh.* = ventricosa *Cast. & Gor.* (nec. *Fabr.*) = javanica Saunders; Notes Leyden Museum VII S. 16.

G. Horn liefert Synonymical Notes; Entomologica Americana II No. 1. Dieselben beschäftigen sich mit der Identifizirung verschiedener Newman'scher Arten aus Nordamerika; mit der von 92 kürzlich von Casey beschriebenen Arten und dem Bau und der systematischen Stellung der Gattung Scotocryptus, die Horn zu den Ainsotomiden stellt, wie schon Reitter gethan hatte.

Derselbe bringt Contributions to the Coleopterology of the United States; Trans. Am. Ent. Soc. XII S. 128—162, mit 2 Taff.

In Part II von Casey's „Contrib. to the descriptive and systematic Coleopterology of North-America" werden beschrieben 5 Bembidium, 1 Tachys, 2 Barytachys, 1 Pterostichus, 3 Cratacanthus, 1 Discoderus, 1 Selenophorus, 1 Stenolophus, 1 Bidessus, 1 Helophorus, 1 Philhydrus,

1 Colon, 2 Eumicrus, 1 Bryaxis, 1 Arthmius, 3 Batrisus, 8 Euplectus, 1 Quedius, 1 Belonuchus, 1 Xantholinus, 4 Cryptobium, 2 Lathrobium, 1 Stilicus, 1 Erchomus, 5 Conurus, 2 Bolitobius, 1 Bryoporus, 1 Mycetoporus, 4 Apocellus, 2 Ptilium, 3 Trichopteryx, 7 Cryptomorpha, 1 Rhizophagus, 1 Monocrepidius, 1 Drasterius, 3 Anthaxia, 1 Lyctus, 2 Serica, 2 Diplotaxis, 1 Strigoderma, 1 Disonycha, 1 Bruchus, 1 Epitragus, 1 Blapstinus, 1 Mordella, 1 Xylophilus, 1 Notoxus, 1 Anthicus, 1 Rhynchites, 1 Anthonomus, 1 Elleschus, 1 Brachytarsus. Auf Bradycellus nitidus *Dej.* wird die n. G. *Glycerius,* auf Euplectus cavifrons *Lec. Thesium* gegründet; ferner werden 1 Thesium, 1 *Faliscus,* 1 *Nicotheus,* 2 *Orus* beschrieben. Die Gattung Emplenota *Casey,* welche Fauvel mit Polystoma *Steph.* identifiziert hatte, wird aufrecht erhalten und auf S. 123 ihre Berechtigung nachgewiesen.

Casey's „Contributions to the descriptive and systematic Coleopterology of North America" sind auch separat erschienen; Philadelphia, Pt. 1. u. 2, Seite 1—198 mit 1 Taf.

Derselbe beschreibt New genera and species of Californian Coleoptera; Bull. Calif. Acad. Sci. I S. 283 ff. mit 1 Taf.

In einem Beitrag zur Chrysomeliden- und Coccinelliden-Fauna Portorico's zählt Weise die von Krug gesammelten Arten genannter Familien (51 und 10) auf. Die meisten derselben sind mit festländischen oder cubanischen Arten identisch und nur wenige neu. Dies. Archiv 1885 S. 144 ff. Taf. VIII.

Kirsch beschreibt neue südamerikanische Käfer. 3. Stück: Nitidulidae Pectinicornia und Lamellicornia; Berl. Ent. Zeitschr. 1885 S. 207 ff. Taf. IX C.

15 Coleoptera nova faunae Reipublicae Argentinae auct. C. Berg; An. Soc. Cientif. Argent. XIX S. 219 ff.

Fairmaire stellt eine Liste des Coléoptères rec. à la terre du feu par la mission de la Romanche zusammen mit Beschreibung der neuen Arten; Ann. Soc. Ent. France

1885 S. 33 ff.; die Diagnosen einiger Arten sind zuerst in le Naturaliste, 15. Janvier 1885, erschienen.

Die XII. der Bestimmungs-Tabellen der europäischen Coleopteren in den Verhandl. naturf. Vereins Brünn XXIII. S. 3 ff. von E. Reitter ist den Necrophaga gewidmet, unter welchem Namen Reitter die Platypsyllidae, Leptinidae, Silphidae, Anisotomidae und Clambidae zusammenfasst. Die beiden ersten Familien enthalten nur je eine Gattung und Art, während die übrigen Familien an Gattungen und Arten reicher sind. Die „konsequente" Anwendung des Prioritätsprinzips führt auch hier wieder zu einigen unliebsamen Aenderungen, die geeignet sind, allgemach eine babylonische Verwirrung herbeizuführen.

Derselbe hat als Fortsetzung der „Insecten Deutschlands" von Erichson die 2. Lieferung der 2. Abth. 3. Bds. von „Coleoptera" erscheinen lassen, Berlin 1885, welche sich mit den Deutschen Angehörigen der Necrophaga beschäftigt.

Bedel schickt noch Zusätze und Berichtigungen zum „Cat. Col. Europae et Caucasi" edit. III. ein; Wien. Ent. Zeitg. 1885 S. 56 f.; v. Heyden eine kurze Antwort auf Fauvel's „Rectifications; ebenda S. 55; Reitter desgl S. 151 ff.; Fauvel setzt seine „Rectif." fort; Revue d'Entomologie IV S. 174, 285 ff.

Oliveira setzt seinen Catalogue des Insectes du Portugal — Coléoptères — fort; Revist. Soc. Instr. Porto. III S. 113 ff. (Staphylinidae-Lamellicornia).

Abeille de Perrin führt Coléoptères rares ou nouveaux de France auf; Revue d'Entomol. IV S. 153 ff.

Coléoptères de la Loire-Inférieure; Fauvel, ebenda S. 188 ff., 357 f.

Von L. Bedel's „Faune des Coléoptères du bassin de la Seine et de ses bassins secondaires" (II. Vol. Rhynchophora) ist den Ann. Soc. Ent. France 1885 S. 161—200 beigefügt, Gattungen Mononychus bis Nanophyes.

Leprieur skizziert die Faunule aquatique d'Arromanches (Calvados); Revue d'Entom. IV S. 35 ff.

Reitter beschreibt 6 neue Coleopteren aus Italien; Ann. Mus. Civic. Genova (2) I S. 369 ff.

Coleott. racc. n. valle Lagarina per B. Halbherr; fasc. I: (5) Cicindelidae, (256) Carabidae. — Rovereto 1885.

Eine weitere Fortsetzung von A. Fiori's „Saggio di un catalogo dei Coleotteri del Modenese e del Reggiano bringt ausser einem Nachtrag zu den Carabiden (7 A.) die Staphylinidae (211), Pselaphidae (29) und Scydmaenidae (7); Atti. Soc. Natur. Modena. Memorie S. III Vol. II S. 125 ff.

Ragusa setzt seinen Catalogo ragionato dei Coleotteri di Sicilia fort; Il Naturalista Siciliano IV S. 73, 121, 153, 181, 209, 257, 281; V S. 1.

Reitter theilt Coleopterologische Ergebnisse einer Excursion nach Bosnien im Mai 1884 mit; Deutsch. Ent. Zeitschr. 1885 S. 193 ff.

Horner zeigte als bei Tonbridge gefangen vor: Throscus carinifrons; Abdera 4-fasciata; Anthribus albinus; Epuraea diffusa; Colon Zebei; Thalycra sericea; Antherophagus pallens; Xyletinus ater; Microglossa pulla; Aleochara lygaea; Oxypoda exoleta; Homalota splendens, humeralis; Proc. Ent. Soc. Lond. 1885 S. XIX f.

Lövendal liefert ein Fortegnelse over de i Danmark levende Phalacridae, Nitidulidae, Trogositidae, Colydiidae og Cucujidae „mit zahlreichen Citaten und ausführlichen Fundortsangaben"; Naturhist. Tidsskrift (3 R.) 14. B. S. 455 ff.

Matér. pour la faune entomol. des Flandres. Coléoptères. Trois. centurie. Par A. Preudhomme de Borre. Bull. scient. du départ. du Nord. (Dytisc.; Gyrinid.; Scarabaeid.).

Mat. p. la faune entoml. de la province d'Anvers. Coléoptères. Trois. centur. Par. A. Preudhomme de Borre avec collab. de F. Dietz et E. van Segvelt. Anvers 1885. (Nachträge zu den in den früheren Centurien behandelten Familien; Dytisciden; Gyriniden; Scarabaeid. Anfang).

Ein Nachtrag zu dem system. Verzeichn.... Oldenburg gefund. Käferarten vom C. F. Wiepken erhöht die

Zahl der aus Oldenburg bekannten Arten um 212 (von 1444 auf 1656); Abhandl. naturw. Ver. Bremen IX S. 339 ff.

Hollmann fügt in einem Nachtrag zu Brüggemann's Verzeichniss der bisher in der Gegend von Bremen gefundenen Käferarten, mit besonderer Berücksichtigung der unter Ameisen gefundenen Käfer, Abh. naturw. Ver. Bremen VIII S. 476 ff., genanntem Verzeichniss 143 Arten neu hinzu.

Böhr zählt die (4) Lucaniden, (60) Scarabaeiden und (59) Cerambyciden der Umgegend Osnabrücks auf; 6. Jahresb. Naturw. Ver. Osnabrück S. 121 ff.

Hahn stellt ein Verzeichniss der in der Umgegend von Magdeburg mit den angrenzenden Bezirken aufgefundenen Käfer (1. Stück: 4 Cicindelidae, 125 Carabidae) zusammen; Sitzgsber. und Abhandl. des Naturwissensch. Vereins in Magdeburg, 1885, S. 95 ff.

Letzner beginnt in Zeitschr. f. Entomol. Breslau, X S. 1 ff. ein Verzeichniss der Käfer Schlesiens.

Derselbe meldet über den Status der Coleopteren-Arten Schlesiens Ende des Jahres 1885, dass zu den 4330 bis dahin bekannten Arten weitere 16 hinzugefunden sind, wogegen 2 als synonym mit anderen erkannte wegfallen, so dass 4344 Arten aus Schlesien bekannt sind. 62 Jahresb. Schl. Ges. f. vaterl. Cultur S. 349.

Czwalina schickt einen Sammelbericht aus Ost- und West-Preussen ein; Deutsch. Ent. Zeitschr. 1885 S. 251 ff.;

Schreiber desgl. aus dem Karst; ebenda S. 265 ff.

J. Sahlberg hat im 4. Bd. von Nordenskjöld's „Vega Expeditionens Vetenskapliga Jakttagelser", Stockholm 1885, 3 entomologische Abhandlungen veröffentlicht:

I. Bidrag til Tschuktsch-Halfoens Insektfauna (Coleoptera och Hemiptera);
II. Coleoptera och Hemiptera på Berings Sunds Amerikanske Kust;
III. Coleoptera och Hemiptera på Bering Ön. — Ich kenne diese Arbeiten nur aus Dohrn's Referat in

Stett. Ent. Zeitg. 1885 S. 218 und werde, indem ich im übrigen auf dieses Referat verweise, nur die neuen Arten unter J. Sahlberg I, II, III namhaft machen.

Bergroth stellt aus Sahlberg's Abhandlungen die Vega-Coleoptera (und Hemiptera), d. h. die während der Vega-Expedition in den arktischen Gegenden gesammelten Arten zusammen; Ent. Nachr. 1885 S. 268 ff.

v. Heyden und Kraatz bringen weitere Beiträge zur turkestanischen Coleopteren-Fauna; Deutsch. Ent. Zeitschr. 1885 S. 243 ff.

v. Heyden desgl. zur Coleopteren-Fauna des Amur-Gebietes; ebenda S. 299 ff.

S. Olliff theilt Notes on certain Ceylonese Coleoptera (Clavicornia) described by... F. Walker mit; Proc. Linn. Soc. New South Wales X S. 69 ff. (Inclica solida, nach Walker zu den Byrrhiden gehörig, ist ein Cryptocephalide, wahrscheinlich Monachus; Nitidula contegens *Wlk.* = Carpophilus vittiger *Murray* = biguttatus *Motsch.*, intendens *Wlk.* = Haptoncus pubescens *Murray*, significans *Wlk.* = Hapt. tetragonus *Murr.*, submaculata *Wlk.* = Epuraea n. sp., tomentifera *Wlk.* = Aethriostoma undulata *Motsch.* und gehört zu den Dermestiden; Nitidulopsis aequalis *Wlk.* = Brachypeplus omalinus *Murr.*, Rhizophagus parallelus *Wlk.* = Nausibius dentatus *Marsh.* und gehört zu den Cucujidae; Meligethes respondens *Wlk.* = Idaethina nigritula *Reitt.*; Tritoma bifascies und Chilocorus opponens *Wlk.* sind eine Art (der Coccinelliden), die Camptodes bifascies zu heissen hat und mit der Camptodes ornatus *Motsch.* und Hemirrhopalon notatum *Murr.* i. l. synonym ist; Trogosita insinuans *Wlk.* ist eine Tenebrioide (insinuans); Trog. rhizophagoides *Wlk.* bildet den Typus einer neuen Gattung; Silvanus retrahens *Wlk.* = Lyctus sp.; Cucujus? incommodus *Wlk.* = Telephanus cruciger *Waterh.* = Psammoecus trimaculatus *Motsch.*; Prognatha! decisa *Wlk.* = Inopeplus lateralis *Motsch.*; Monotoma concinnula *Wlk.* = Cryptamorpha fasciata *Wollast.* und gehört zu den Cucujidae; Attagenus defectus *Wlk.* = Trogoderma defectum *Olliff.*

Nachdem in neuerer Zeit vornehmlich durch Blackburn's Sammlungen reichlicheres Material einer Insektenfauna der Hawaiischen Inseln zusammengebracht ist, ist ein Theil derselben von Blackburn (mit Ergänzungen von Sharp) zu Memoirs on the Coleoptera of the Hawaiian Islands verarbeitet worden; Scient. Transact. R. Dublin Society; 182 Ss. mit 2 Taff.

In einem Beitrag zur Fauna der Niederländischen Besitzungen auf den Sunda-Inseln zählt Schaufuss 100 in Makassar gesammelte Arten auf; Hor. Soc. Ent. Ross. XIX. S. 183 ff.

W. Macleay führt the Insects of the Macleay-coast, New-Guinea (38 A.) auf; Proc. Linn. Soc. New-South-Wales IX. S. 700 ff.

Masters beginnt einen Catalogue of the described Coleoptera of Australia; Part I. Cicindelidae (32) and Carabidae (928). Proc. Linn. Soc. New South Wales X S. 359 ff.

S. Olliff bringt Contributions to a knowledge of the Coleoptera of Australia; ebenda S. 467 ff.

Coléoptères de la Grande-Comore; s. Fairmaire, Bull. Soc. Ent. France 1885 S. 196.

In einer Note sur la dispersion géographique des Coléoptères en Abyssinie schildert Raffray zunächst den verschiedenen klimatischen Charakter, den Abyssinien in seinen verschiedenen Regionen bietet und der der wesentlichste Grund für die Mannigfaltigkeit des Thier- und Pflanzenlebens in diesem Lande ist. Er unterscheidet 4 Regionen, deren jede auch in der Käferfauna ihr besonderes Gepräge hat.

1. Die Region des Küstengebietes oder Zone saharienne, ziemlich reich an Käfern, aber einförmig; die Melasomen überwiegen; einige Carabiden, auf den blühenden Mimosen Buprestiden; Clythrinen und Mylabris-Arten zahlreich.
2. Die Region der Thäler und tieferen Plateaus oder Zone sénégalienne, zwischen 1—2000 M., mit zahlreichen und mannigfaltigen Käfern, die eine grosse Analogie mit

denen Senagambiens zeigen; fast alle Gattungen und zahlreiche Arten sind beiden Gebieten gemeinsam, finden sich aber nicht in einer der anderen Regionen Abyssiniens.

3. Die Region der hohen Plateaus oder Zone éthiopienne, von 2—2500 M. mit der reichsten und typischsten Fauna.
4. Die Region der hohen Gipfel oder Zone subalpine, von 3500—4000 M.

Diese Region umfasst ein nur kleines Gebiet mit wenig Insekten, die aber insofern sehr interessant sind, als sie eine auffallende Verwandtschaft mit den Bewohnern unserer Alpen und Pyrenäen darbieten, was sich bei Carabiden, Hydrophiliden, Staphyliniden, Lamellicorniern; Opatrum, Ptinus, Otiorrhynchus zeigt. Ann. Soc. Ent. France 1885 S. 293 ff. Pl. 6.

Bedel verzeichnet 40 von ihm in Algier gefundene Arten, die bisher aus Afrika noch nicht bekannt gewesen zu sein scheinen. Bull. Soc. Ent. France 1885 S. 174 ff.

Derselbe stellt recherches synonymiques sur les Coléoptères du Nord de l'Afrique an; ebenda Annales S. 85 ff.

Lefèvre stellt eine Liste des (156) Coléoptères rec. en Tunisie... zusammen; Exploration scientifique de Tunisie, Zoologie.

Verzeichniss der... in Angola und am Quango-Strom gesammelten Tenebrioniden und Cisteliden; von G. Quedenfeldt; Berl. Ent. Zeitschr. 1885 S. 1 ff. Taf. III.

Note sur les Coléoptères rec... à Obock; par Fairmaire, mit Beschreibung der zahlreichen neuen Arten; Ann. Ent. France 1885 S. 435 ff.

Waterhouse macht die von Johnston auf dem Kilimanjaro gesammelten Käfer namhaft und beschreibt einige neue; Proceed. Zool. Soc. Lond. 1885 S. 230 ff. Pl. XV.

Gorham bringt Descriptions of some Endomychidae and Erotylidae. Ann. Mus. Civico Genova (2) II S. 517 ff.

Van den Branden stellt einen Catalogue des Coléoptères carnassiers aquatiques (Haliplidae, Amphi-

zoïdae, Pelobiidae et Dytiscidae) zusammen; Ann. Soc. Ent. Belg. XXIX S. 5 ff.;

Kerremans eine Énumération des Buprestides décrits postérieurement au cat. de Mm. Gemminger & de Harold; ebenda S. 119 ff.

Frič beschreibt aus dem tertiären Süsswasserquarz von Nogent le Rotrou in Frankreich einen fossilen Maikäfer, d. h. einen zu den Lamellicorniern, entweder Rutelini oder Melolonthini, gehörigen Käfer, den er *Anomalites fugitivus* nennt; Sitzgsber. kgl. böhm. Gesellsch. d. Wissensch. 1884 S. 163 ff. mit Holzschn.

Corylophidae. Matthews beschränkt die Gattung Corylophus auf cassidoïdes, sublaevipennis und tectipennis und errichtet für die zahlreichen übrigen Arten (marginicollis, truncatus, rotundus etc.) die neue Gattung *Corylophodes;* Ent. Monthl. Mag. XXII S. 160.

Peltinus *Matthewsi* (Haifa), *alutaceus* (Narentathal, Dalmatien); Reitter, Wien. Ent. Zeitg. 1885 S. 273.

Arthrolips *Simoni* (Haifa); Reitter, Wien. Ent. Zeitg. 1885 S. 273.

Orthoperus *columbianus* (C.) S. 68, *Borrei* (?) S. 69; Matthews, Bull. Soc. Ent. Belg. XXIX, *punctatulus* (Gumley) S. 108, *mundus* (Oxfordshire) S. 109; derselbe, Ent. Monthl. Mag. XXII, wo er S. 107 ff. eine Synopsis der Brittischen Arten giebt.

Coccinellidae. Ueber Coccinellen, ihre Verwandlung, Variabilität hinsichtlich der Färbung u. s. w. s. v. Hagens, Corrbl. Naturh. Ver. preuss. Rheinl. u. Westf. 1885 S. 86.

Chnootriba *hippodamoïdes* (Stanley pool); Weise, Stett. Ent. Zeitg. 1885 S. 227.

Rhizobius litura *F.* Verwandlungsgeschichte; Buddeberg a. a. O. S. 108.

Brachyacantha bistripustulata *F.* var. *guttata* (Columbien); Weise, Stett. Ent. Zeitg. 1885 S. 231.

Aspidimerus *laetus* (Birma), *lepidus* (ibid.); Weise, Stett. Ent. Zeitg. 1885 S. 233.

Brumus *lineatus* (Birma) S. 229, *septentrionis* (Hudsons-B.) S. 230; Weise, Stett. Ent. Zeitg. 1885.

Chilocorus *ruficollis* (Minahassa, Celebes); Weise, Stett. Ent. Zeitg. 1885 S. 230.

Exochomus *subcoeruleus* (Columbien); Weise, Stett. Ent. Zeitg. 1885 S. 231.

Sticholotis *Debyi* (Sumatra); Duvivier, Bull. Soc. Ent. Belg. XXIX S. 112, *Hilleri* (Japan) S. 238, *rufosignata* (ibid.) S. 239, *cinctipennis* (Siam), *Dohrni* (Birma) S. 240; Weise, Stett. Ent. Zeitg. 1885.

Coccinella *redimita* (Turkestan); Weise, Stett. Ent. Zeitg. 1885 S. 234.

Scymnus (Diormus) *sphragitis* (Südaustral.) S. 236, *scapularis* (ibid.), *pumilio* (ibid.) S. 227; Weise, Stett. Ent. Zeitg. 1885.

Endomychidae. *Beccaria* (n. g.) *papuensis* (Ramoi); Gorham, Ann. Mus. Civico Genova (2) II S. 522.

Monocoryna (n. g. Lithophilo affine) *decempunctata* (Ms. Singalang, Sumatra); Gorham, Ann. Mus. Civic. Genova (2) II S. 529.

Dioedes *atroclavatus, oblongulus* (Madagaskar); Fairmaire, Stett. Ent. Zeit. 1884 S. 140, *costipennis* (ibid.); derselbe, Ann. Ent. France 1884 S. 242.

Alexia *glabra* (Nemila; Varna; Mehadia); Reitter, Deutsch. Ent. Zeitschr. 1885 S. 204.

M[e]ilichius *expetitus* (Sarawak); Gorham, Ann. Mus. Civic. Genova (2) II. S. 523.

Stenotarsus *plagiatus* (Ajer Mantcior) S. 525, *brevis* (ibid) S. 526, *Albertisii* (Andai) S. 527; Gorham, Ann. Mus. Civic. Genova (2) II.

Mycetina *Doriae* (Sarawak), *trimaculata* (Tcibodas); Gorham, Ann. Mus. Civico Genova (2) II S. 524.

Trycherus *Raffrayi* (Sansibar); Gorham, Ann. Mus. Civic. Genova (2) II S. 520.

Engonius *Brookei* (Sarawak); Gorham, Ann. Mus. Civic. Genova (2) II S. 521.

Amphisternus *gibbosus* (Sungei Bulu); Gorham, Ann. Mus. Civic. Genova (2) II S. 517.

Erotylidae. Tritomidea *xanthosticta* (Sarawak); Gorham, Ann. Mus. Civic. Genova (2) II S. 517, *atripennis* und var.? (Loeboe Tarub; Silago; Mehauw auf Sumatra); derselbe, Notes Leyden Museum VII S. 257.

Triplax *Emgei* (Attika); Reitter, Deutsch. Ent. Zeitschr. 1885 S. 391.

Helota *africana* (Angola); Olliff, Ann. a. Mag. N. H. (5) XIII S. 479.

Languriadae. Fowler beschreibt New species of Languriidae, mit Ausnahme der Callilanguria sämmtlich von Guinea; Trans. Ent. Soc. London 1885 S. 381 ff., nämlich Callilanguria *eximia* (Philippinen) S. 383; Languria *Nyassae* S. 384, *Calabarensis* (Old-C.), *dubia* (Kamerun Geb.) S. 385, *Murrayi* (Old-Calab.), *femoralis* (Kamerun) S. 386, *monticola* (ibid.);

Stenolanguria (n. g.) *tricolor* (Old-Calab.), *Gorhami* (Kamerun Geb.) S. 388.

Chrysomelidae. Phytophages (Halticides et Galérucides) rec... Sumatra et à l'île de Bodjo; par A. Duvivier; Bull. Soc. Ent. Belg. XXIX S. 48 ff.

A. Duvivier beschreibt Phytophages exotiques; Stett. Ent. Zeitg. 1885 S. 241 ff., 385 ff.

Descriptions of new genera and species of Phytophagous Coleoptera from the Indo-Malayan and Austro-Malayan subregions, by M. Jacoby; II part; Ann. Mus. Civico Genova (2) II S. 20 ff.

Descriptions of the Phytophagous Coleoptera of Japan ....; Part. I: by M. Jacoby; Proc. Zool. Soc. London 1885 S. 190 ff. Pl. XI; Part II S. 719 ff. Pl. XLVI.

C. Van den Branden liefert eine Énumér. des Col. Phyt. décr. postérieurement au catal. de Mm. Gemminger et de Harold; Hispides et Cassidides; Mém. Soc. roy. des Sci. de Liège (2. S.) XI No. 10.

Donckier de Donceel desgl. des Sagrides, Criocérides, Clytrides, Mégalopides, Cryptocéphalides et Lamprosomides; ebenda No. 14.

A. Duvivier desgl. des Chrysomélides, Halticides et Galérucides; ebenda No. 15.

Ebenda No. 16 stellt E. Lefèvre einen Eumolpidarum hucusque cognitarum catalogus zusammen, sectionum conspectu systematico, generum sicut et specierum nonnullarum novarum descriptionibus adjunctis.

Cassidini. Donckier de Donceel schildert in Wort und Bild die premiers états de quelques Cassidides exotiques, nämlich von Omoplata axillaris und einer anderen (Omoplata-?) Art und von Mesomphalia lineatocollis; Ann. Soc. Ent. Belg. XXIX (1. part.) S. 158 ff. Pl. 1.

Harrach behandelt die deutschen Cassiden und ihre Fundstellen, d. h. ihre Futterpflanzen; Ent. Nachr. 1885 S. 193 ff.

Engel schildert die Verwüstung eines Rübenfeldes durch Cassida nebulosa *L.*; (mit „Rübe" ist Beta vulgaris gemeint); ebenda S. 316 f.

Fairmaire erkennt in Oxylepus capucinus *Desbr.* seine Cassida involuta, für die er den Gattungsnamen Chelysida vorgeschlagen hat, und in Cass. biskrensis *Desbr.* die C. Koechlini *Mars.;* Bull. Soc. Ent. France 1885 S. 53.

Hispini. Gestro bringt Materiali per lo studio delle Hispidae Malesi e Papuane; Ann. Mus. Civic. Genova (2) II S. 153 ff. (38 Arten besprochen und z. Th. beschrieben).

Hispa *postica* (Kandari) S. 175, *dimidiata* (ibid.), *cincta* (Andai) S. 177; Gestro a. a. O.

Ochthispa *loricata* (Portorico); Weise a. a. O. S. 166 Fig. 10.

Oncocephala *angulata* (Ajer Mantcior, Sumatra); Gestro a. a O. S. 172.

Arescus *Waterhousei* (Cauca, Amaz.), Duvivier, Stett. Ent. Zeitg. 1885 S. 249.

Gonophora *unifasciata* (Kandari) S. 165, *basalis* (Lubu Selassi, Sumatra) S. 168, *atra* (Sarawak) S. 169, *sinuata* (Tcibodas) S. 170, *minuta* (Ajer Mantcior, Sumatra) S. 171; Gestro a. a. O.

Anisodera *elongata* (Ms. Singalang); Gestro a. a. O. S. 163.

Hispopria *coeruleipennis* (Philippinen); Duvivier, Stett. Ent. Zeitg. 1885 S. 399.

Oxycephala *Bruijnii* (Halmahera) S. 158, *metallica* (Fly river) S. 159, *latirostris* (ibid.) S. 160, *Albertisii* (ibid.) S. 161, *longissima* (Wokan, Aru-J.) S. 162 mit Holzschn.; Gestro, a. a. O.

Hispodonta *Chapuisii* (Andai, Neu-Guinea); Gestro a. a. O. S. 156.

Galerucini. Die Fortsetzung der Phytophaga in Biol. centr.-americ. VI. 1. S. 263 ff. Pl. XVI—XX von M. Jacoby behandelt vorstehende Gruppe. (Jacoby a. a. O.).

Aphanocera (n. g. Halticin. prope Peloniam) *fulveola* (Panama) S. 320;

Megasus (n. g. prope Aphanocera, Lacticae affine) *bimaculatus* (Guatemala); Jacoby a. a. O. *S.* 321.

Taphina (n. g. inter Antipham et Ematheam) *dimidiata* (Bodjo); Duvivier a. a. O. S. 52.

Clerotilia (n. g.) *flavomarginata* (Tsumago, Nara); Jacoby, Proc. Zool. Soc. London 1885 S. 751 Pl. XLVI Fig. 12.

Praeochralea (n. g. prope Ochraleam) *antennalis* (Malacca); Duvivier, Stett. Ent. Zeitg. 1885 S. 245.

Platyxantha *suturalis* (Manilla); Duvivier, Stett. Ent. Zeitg. 1885 S. 398.

Theopea *Weyersi* S. 53, *Bodjoensis* S. 54 (Bodjo); Duvivier a. a. O., *Fairmairei* (Java); Duvivier, Stett. Ent. Zeitg. 1885 S. 248.

Hylaspes *Dohrni* (Birma); Duvivier, Stett. Ent. Zeitg. 1885 S. 246, ? *ornatipennis* (China); derselbe ebenda S. 397.

Doryida *Balyi* (Malacca); Duvivier, Stett. Ent. Zeitg. 1885 S. 394.

Cynorta *cavifrons* (Philippinen); Duvivier, Stett. Ent. Zeitg. 1885 S. 247.

Haplosonyx *collaris* (Bodjo); Duvivier a. a. O. S. 50, *nigricollis* (Nias; Malacca); derselbe, Stett. Ent. Zeitg. 1885 S. 244.

Leptosonyx *hirtus* (Mongolei); Weise, Deutsch. Ent. Zeitschr. 1885 S. 315.

Antipha *Candezei* (Fort de Kock); Duvivier a. a. O. S. 51.

Parastetha ? *apicipennis* (Bangkok); Duvivier, Stett. Ent. Zeitg. 1885 S. 395.

Aenidea *tibialis* (Nara; Kobe; Nikko); Jacoby, Proc. Zool. Soc. London 1885 S. 750 Pl. XLVI Fig. 8.

Galerucella Nymphaeae *L.* Ei, Larve, Nymphe und deren Lebensweise beschrieben von Gadeau de Kerville, Ann. Ent. France 1885 S. 427 ff.

Galerucella *varicornis* (Portorico); Weise a. a. O. S. 157, *nigromarginata* S. 743 Fig. 10, *seminigra* (Yagohara), *viridipennis* (Kurigahara) Fig. 9 S. 744, *semifulva* (Kiga) Fig. 11, (vittaticollis *Baly,*) *modesta* (Nikko) S. 745, *fuscipennis* (Awomori) S. 746; Jacoby, Proc. Zool. Soc. London 1885 Pl. XLVI.

Galeruca (Adimonia) *multicostata* (Kiga; Konose) etc.; derselbe ebenda Fig. 7.

Galerucida *Lewisi* (Oyama); derselbe ebenda S. 747 Fig. 6.

Sphenoraia *intermedia* S. 747, *melanocephala* (Yuyama) S. 748; derselbe ebenda.

Monolepta *cyanea* (Nikko; Yuyama etc.) S. 748, *fulvicollis* (Kaschiwagi), (dichroa *Har.* var.?) *apicipennis* (Sapporo) S. 749; derselbe ebenda.

Luperus *hirsutus* (Nikko; Yuyama etc.) Fig. 4, *longicornis* (Nikko; Koba; Yuyama) Fig. 5; Jacoby, Proc. Zool. Soc. London 1885 S. 742 Pl. XLVI.

Cerophysa *splendens* (Ceylon) S. 392, *biplagiata* (Hong-Kong) S. 393; Duvivier, Stett. Ent. Zeitg. 1885.

Chthoneïs *suturalis* (Brasilien); Duvivier, Stett. Ent. Zeitg. 1885 S. 243.

Malacosoma *Zanzibarica* (Z.); Duvivier, Stett. Ent. Zeitg. 1885 S. 391.

Bonesia *variabilis* (Nyassa); Duvivier, Stett. Ent. Zeitg. 1885 S. 242.

Phyllobrotica *nigrita* (Osaka); Jacoby, Proc. Zool. Soc. London 1885 S. 742 Pl. XLVI Fig. 3.

Diacantha *Oberthuri* (Agouë) S. 928, *viridipennis* (Quango) S. 929; Jacoby, Proc. Zool. Soc. London 1885.

Aulacophora scutellata var. *posticalis* (Makassar); Schaufuss, Hor. Soc. Ent. Ross. XIX S. 208, *nigripeta* n. sp. (Ceylon) S. 389, *andamanica* (A. J.) S. 390; Duvivier, Stett. Ent. Zeitg. 1885.

Neopraea (n. g. Aphthonae aliquantulum simile, subquadratum, tibiis apice inermibus, elytrorum basi convexa, scrobibus coxalibus clausis) *submetallica* (Ms. Singalang, Sumatra) S. 38;

Erystus (n. g. Arsipodae affine; statura late ovata, thoracis lateribus rotundatis, epipleuris elytror. inusitato latis; antennarum articulis brevibus distinctum) *Celebensis* (Makassar) S. 40; Jacoby, Ann. Mus. Civic. Genova (2) II.

Aphthonoïdes (n. g. Aphthonae simile) *Beccarii* (Tcibodas, Java) S. 59;

Eudolia (n. g. Lemae et Crioceridi simile) *Sumatrana* (Ms. Singalang) S. 69;

Thrasychroma (n. g.) *submetallica* (Ms. Singalang) S. 71;

Manobia (n. g.) *nigripennis* S. 73, *pallipes* S. 74, *basalis, fulvicollis* S. 75 (ibid.); derselbe ebenda, *Lewisi* (Ichiuchi); derselbe; Proc. Zool. Soc. London 1885 S. 741.

Aphthonoïdes Beccarii *Jacoby;* ebenda und abgebildet Pl. XLVI Fig. 2.

Licyllus (n. g.) *splendidus* (Australien); derselbe ebenda S. 928.

Enneamera *Celebensis* (Kandari), *laevipennis* (Wokan, Aru-I.); Jacoby, Ann. Mus. Civico Genova (2) II S. 47, *tibialis* (Jensai; Fukushima); derselbe, Proc. Zool. Soc. London 1885 S. 740.

Psylliodes *subrugosa* (Hakadate), *intermedia* (Otsu) S. 739, *japonica* (Sapporo) S. 740; Jacoby, Proc. Zool. Soc. London 1885.

Megistops *fictor* (Portorico); Weise a. a. O. S. 162 Fig. 7.

Argopistes *insularis* (Ternate); Jacoby, Ann. Mus. Civic. Genova (2) II S. 56, *unicolor* (Yuyama), *undecimmaculata* (Sapporo); derselbe, Proc. Zool. Soc. London 1885 S. 738.

Sphaeroderma *abdominalis* (Ms. Singalang) S. 51, *Malayana* (ibid.), *flavicollis* (ibid.) S. 52, *cyanipennis* (ibid.) *Celebensis* (Kandari) S. 53, *Beccarii* (Sumatra; Java), *funebris* (Ms. Singalang) S. 54; Jacoby, Ann. Mus. Civic. Genova (2) II, *Balyi* (Japan), *atra* (Oyama; Kiga; Nikko) S. 735, *abdominalis* (Yuyama; Kashiwagi), *unicolor* (Nikko) S. 736, *nigricollis* (Yuyama) S. 737; derselbe, Proc. Zool. Soc. London 1885.

Oedionychis *Sumatrana* (Ms. Singalang); Jacoby, Ann. Mus. Civic. Genova (2) II S. 76.

Ophrida *striatipennis* (Fly river) S. 32, *nigromaculata* (ibid.) S. 33; Jacoby, Ann. Mus. Civic. Genova (2) II.

Homophyla *Krugi* (Portorico); Weise a. a. O. S. 163 Fig. 8.

Chaetocnema *Albertisi* (Somerset); Jacoby, Ann. Mus. Civic. Genova (2) II S. 37, *chalceola* (Hosokute) S. 731, *japonica* (Hakodate; Fukushima), *fulvipes* (Hakodate) S. 732, *aurifrons* (Oyuma) S. 733; derselbe, Proc. Zool. Soc. London 1885.

Hyphasis *inconstans* (Yuyama; Hitoyoshi); derselbe ebenda S. 733.

Argopus *nigripennis* (Shimonosuwa), *Clarki* (Miyanoshita); derselbe ebenda S. 734.

Sebaethe *variabilis* (Ms. Singalang) S. 48, *Celebensis* (Kandari) S. 49, *pallida* (ibid.), *violaceipennis* (Ramoi) S. 50; Jacoby, Ann. Mus. Civic. Genova (2) II.

Plectroscelis *pallidipes* (Obock); Fairmaire, Ann. Soc. Ent. France 1885 S. 462.

Chaloenus *dimidiata* (Sarawak, Borneo); Jacoby, Ann. Mus. Civic. Genova (2) II S. 36.

Sphaerometopa *quadripunctata* (Sarawak), *fulvicollis* (Ms. Singalang) S. 41, *discoidalis* (Tcibodas) S. 42; Jacoby, Ann. Mus. Civic.

Genova (2) II, *nigricollis* (Malacca); Duvivier, Stett. Ent. Zeitg. 1885 S. 386.

Phyllotreta *fulvicollis* (Somerset) S. 60, *nigricornis* (Fly river) S. 61, *suturalis* (Yule J.) S. 62; Jacoby, Ann. Mus. Civic. Genova (2) II, *tenebrosa* (Kobe; Kumamoto; Yuyama); derselbe, Proc. Zool. Soc. London 1885, *serricornis* (Manilla); Duvivier, Stett. Ent. Zeitg. 1885 S. 387.

Aphthona *papuensis* (Yule J.) S. 63, *fulvicollis* (Somerset) S. 64; Jacoby, Ann. Mus. Civic. Genova (2) II, *Foudrasi* (Oyama) S. 729, *semiviridis* (Japan) S. 730; derselbe, Proc. Zool. Soc. London 1885.

Longitarsus exoletus L. und melanocephalus *Gyll.* Verwandlungsgeschichte; Buddeberg a. a. O. S. 105 und 107.

L. *nigricollis* (Ms. Singalang, Sumatra); Jacoby, Ann. Mus. Civic. Genova (2) II S. 65, *nitida* (Sapporo) S. 727, *haemorrhoidalis* (Yokohama), *orientalis* (Kurigahara) S. 728, *quadraticollis* (Nara) S. 729; derselbe, Proc. Zool. Soc. London 1885.

Diphaulaca; 9 n. A. aus Central-Amerika von Jacoby a. a. O. S. 264—268 beschrieben.

Disonycha *pallipes* (Portorico); Weise a. a. O. S. 159, *procera* (Delawara); Casey, Contributions II S. 182.

Jacoby a. a. O. S. 305—317 beschreibt 23 neue Arten aus Central-Amerika.

Hermoeophaga *cylindrica* (Portorico); Weise a. a. O. S. 160.

Lactica; 29 n. A. aus Central-Amerika werden von Jacoby a. a. O. S. 270—284 beschrieben.

L. *bicolor* (Espirit. Santo, Brasil.) S. 387, *australis* (Queensland) S. 388; Duvivier, Stett. Ent. Zeitg. 1885.

Plectrotetra; 14 n. A. aus Central-Amerika werden von Jacoby a. a. O. S. 284—290 beschrieben.

Pelonia (elegantula *Baly* var. S. 318), *Balyi* (Panama), *Clarki* (Guatemala) S. 319, *seminigra* (Panama) S. 320; Jacoby a. a. O.

Phrynocepha *elongata* S. 292, *capitata, intermedia* (Mexiko), *laevicollis* (Guatemala) S. 293; Jacoby a. a. O.

Haltica *mexicana* (M.) S. 296, *Forreri, rugicollis,* S. 297, *flavicollis* (ibid.), *guatemalensis* (G.) S. 298, *minuta* (Mexiko), *parvula* (Guatemala; Panama) S. 299, *limitata* (Guatemala) S. 300; Jacoby a. a. O., *latericosta* (Sapporo), *obscura* (Yuyama) S. 726, *Lewisi* (Kashiwagi; Chiuzenji) S. 727; derselbe, Proc. Zool. Soc. London 1885.

Systena *varia* (Portorico); Weise a. a. O. S. 164 Fig. 9.

Jacoby beschreibt a. a. O. S. 323—336 29 Arten, resp. var. dieser Gattung

Podagrica *cyanipennis* (St. Thomas); Weise, dieses Archiv 1885 S. 165.

Liprus *Malayanus* (Ms. Singalang, Sumatra); Jacoby, Ann. Mus. Civic. Genova (2) II S. 71, *nigritus* (Orana) S. 724, *suturalis*

(Fukushima), *minutus* (Nagasaki) S. 725; derselbe, Proc. Zool. Soc. London 1885.

Sutrea *Sumatrensis* (Païnan); Duvivier a. a. O. S. 49, *Balyi* (Fly river) S. 43, *dimidiatipennis* (ibid.), *collaris* (Hatam) S. 44, *violaceipennis* (Ternate) S. 45; Jacoby, Ann. Mus. Civic. Genova (2) II.

Crepidodera *seminigra* (Somerset) S. 65, *unicolor* (Sungei Bulu, Sumatra) S. 66, *Gestroi* (Fly river), *dubiosa* (Sorong, Neu-Guinea) S 67; Jacoby, Ann. Mus. Civico Genova (2) II, *Lewisi*, *recticollis* (Kashiwagi) S. 721, *laevicollis* (Oiwake), *acuminata* (Nikko) S. 722, *japonica* (Nikko), *bimaculata* (Subashiri) S. 723; derselbe, Proc. Zool. Soc. London 1885.

Arsipoda *parvula* (Somerset); Jacoby, Ann. Mus. Civic. Genova (2) II S. 34.

Mantura *japonica* (Hakodate), *fulvipes* (Kumamoto); Jacoby, Proc. Zool. Soc. London 1885 S. 720.

Simaethea *biplagiata* (Ms. Singalang, Sumatra); Jacoby, Ann. Mus. Civico Genova (2) II S. 46.

Nisotra *obliterata* (Neu-Guinea) S. 35, *chrysomeloïdes* (Sarawak, Borneo) S. 36; Jacoby, Ann. Mus. Civic. Genova (2) II, *signatipennis* (Madagaskar) S. 241, *bicolor* (Swan River) S. 385; Duvivier, Stett. Ent. Zeitg. 1885.

Eucycla *flavomaculata* (Katau) S. 57, *Malayana* (Fly river) S. 58; Jocoby, Ann. Mus. Civic. Genova (2) II.

Chrysomelini. Aesernoïdes (n. g. Aeserniae affine) *nigrofasciatus* (Qneensld.); Jacoby, Ent. Monthl. Mag. XXI S. 223.

Hadroscelus (n. g. Gonioctenae vicinum, ... femoribus omnibus incrassatis, tibiis medio externo triangulariter dilatatis ...) *Schulzii* (Benguela, in Copal); G. Quedenfeldt, Berl. Ent. Zeitschr. 1885 S. 364.

Phytodecta *robusta* (Miyanoshita; Hiogo) Jacoby, Proc. Zool. Soc. Lond. 1885 S. 209, *scutellaris* (Berings-Sd.); J. Sahlberg II.

Stethomela *basalis* (Mt. Epa, Neu-Guinea) S. 25, *palliata* (Wokan, Aru J.) S. 26, *fulvicollis* (Cap York, Somerset), *papuana* (Fly river) S. 27, *varians* (Yule J.) S. 28, *Chapuisi* (Fly river) S. 29, *semiviolacea* (ibid.) S. 30; Jacoby, Ann. Mus. Civic. Genova (2) II.

Xenomela *Heydeni* (Turkestan) S. 406, *fuscipes* (Samarkand) S. 507; Weise, Deutsch. Ent. Zeitschr. 1885.

Lamprolina *unicolor* (Australien); Jacoby, Ent. Monthl. Mag. XXI S. 225.

Calomela (Australica) *capitata* (Rockhampton), 6-*maculata* (Port Moresby); Jacoby, Ent. Monthl. Mag. XXI S. 224.

Australica *suturalis* (Somerset); Jacoby, Ann. Mus. Civico Genova (2) II S. 25.

Chalcolampra *rufipes* (Queensland); Jacoby, Ent. Monthl. Mag. XXI S. 225.

Phyllocharis cyanicornis var. *confluens* (Torres Str.); Jacoby, Ent. Monthl. Mag. XXI S. 225. Jansoni *Baly* var. a und b (Somerset) S. 23, *impressicollis* n. sp. (Cape York, Somerset) S. 24; derselbe, Ann. Mus. Civico Genova (2) II.

Timarcha tenebricosa F. und violaceonigra *Deg.* Verwandlungsgeschichte. Buddeberg a. a. O. S. 101, 104.

Claypole macht einige Mittheilungen über das Auftreten des Kartoffelkäfers i. J. 1882 in den Vereinigten Staaten; Proc. Amer. Assoc. Adv. of Sci. 32 S. 320f. —

Riley meldet das Vorkommen und Fressen der Larve des Käfers auf Kohl; Report of the Commissioner of Agriculture 1884 S. 308.

Doryphora *praetextata* (Amazons), *gratiosa* (ibid.) S. 925, *Oberthuri* (ibid.) S. 926, *pictipennis* (ibid.) S. 927; Jacoby, Proc. Zool. Soc. London 1885.

Leucocera *laevicollis* (Portorico); Weise a. a. O. S. 156 Fig. 5.

Deuterocampta *discicollis* (Amazons); Jacoby, Proc. Zool. Soc. London 1885 S. 927.

Weise macht einige Andeutungen über die Entwickelung und Zucht der Orinen; Deutsch. Ent. Zeitschr. 1885 S. 403ff.

Orina *dolens* (Samarkand); Kraatz, Deutsch. Ent. Zeitschr. 1885 S. 298.

Tableau des Orina Gallo-Rhénanes par Fauvel (nach Weise's Tabellen in Ins. Deutschl.); Revue d'Entomol. IV S. 271 ff.

Chrysomela *cyrtonoïdes* (Konose) S. 206, *Nikkoensis* (N.; Yunoshiku; Urasa) S. 207, (Orina) *obscurofasciata* (Niigata) S. 208 Pl. XI Fig. 11; Jacoby, Proceed. Zool. Soc. London 1885, *cavigera, magniceps* (Tschuktschen-Distrikt); J. Sahlberg I.

Caulfield macht Remarks on Chrysomela scalaris *Lec.*, labyrinthica *Lec.* and Physonota unipunctata *Say;* Canad. Entom. XVI S. 226f.

Plagiodera *bis-tripunctata* (Chiriqui), *Philippinensis* (Ph.); Duvivier, Bull. Soc. Ent. Belg. XXIX S 118, *Chapuisi* (Fly river, Yule J.), *riparia* (Fly river); Jacoby, Ann. Mus. Civico Genova (2) II S. 31.

Melasoma *nigritarsis* (Delagoa B.); Jacoby, Ent. Monthl. Mag. XXI S. 226.

Gastrolina *japana* (J); Jacoby, Proc. Zool. Soc. Lond. 1885 S. 210 Pl. XI Fig. 12.

Eumolpini. Lefèvre's, „Catalogus" s. oben S. 244. — Ich werde diese Abhandlung citiren Lefèvre Catal.

Phaedrias nov. nom. pro Phaedra *Chap.* praeocc. S. 166;

Hylax nov. nom. pro Amasia *Chap.* praeocc. S. 14 und 166; vgl. Bull. Ent. France 1884 S. 45;

Nodonota nov. nom. pro Noda *Chap.* praeocc. S. 166;

Sibotes (n. g. Iphim.) *ater* (Brasilien) S. 20;

Eurysarcus (nov. nom. pro Polysarcus *Lefèvre* praeocc. S. 24) *rufinus* (Bahia) S. 166;

Gastropius (n. g. Colasp. prope Adoream) *insignis* (Ecuador) S. 167;

Dolichenus nov. nom. pro Dolometis *Harold* praeocc. S. 39;

Alethaxius (nov. nom. pro Aletes *Chap.* praeocc. S. 42) *geniculatus* (Ecuador), *prolixus* (Bogota) S. 43;

Agetinus nov. nom. pro Agetus *Chap.* praeocc. S. 43;

Rhabdopterus (nov. nom. pro Rhabdophorus *Lefèvre* praeocc.) *Chiliensis* (Ch.), *cupreatus* (Columbien) S. 46, *Kirschi* (Bogota), *limbalis* (Cayenne), *obsitus* (Caracas), *versutus* (Venezuela) S. 47;

Eupales nov. nom. pro Pales *Redtb.* praeocc. S. 50;

Obelistes (n. g. Odontionop.) *varians* (Old-Calabar) S. 66;

Pagellia (n. g. Scelodont.) *acuticosta, foveolata, suturalis* (Luzon) S. 70;

Callipta nov. nom. pro Calliope *Weise* praeocc. S. 87 (und Bull. Ent. France 1885 S. 125);

Eurysthenes nov. nom. pro Eurytus *Chap.* praeocc. S. 88;

Himerida nov. nom. pro Himera *Chap.* praeocc. S. 90;

Ennodius nov. nom. pro Enipeus *Chap.* praeocc. S. 90;

Ocnida nov. nom. pro Ocnus *Clark* praeocc. S. 111;

Edusia nov. nom. pro Edusa *Chap.* praeocc. (incl. Edusina, Edusella *Chap.*) S. 112;

Cleptor (n. g. Edusit.) *inermis* (Queensl.), *rufimanus* (Pt. Denison) S. 113;

Argoa nov. nom. pro Argolis *Chap.* praeocc. S. 116;

Eurypelta nov. nom. pro Eur(y)aspis *Chap.* praeocc. S. 118;

Liniscus (n. g. Typophor.) *Sansibaricus* (S.) S. 130;

Nossioecus (n. g. Typophor.) für Lefevrei *Harold* S. 143;

Cleorina (n. g. Typophor.) *aulica* (Batavia), *castanea* (Luzon), *janthina* (Hong-kong), *metallica* (Java), *morosa* (Mindanao), *nobilis* (Indien) S. 144, *pulchella* (Cooktown), *Sumatrensis* (Ms. Singalang), *tibialis* (Mindanao; Bohol) S. 145;

Aporistus nov. nom. pro Aporus *Lefèvre* praeocc. S. 156;

Melinophora (nov. nom. pro Melina *Chap.* praeocc.) *nigripes* (Brasil.), S. 157; *Lefèvre* Catal.

Phaedroïdes (n. g. Nodostom.) *Philippinensis* (Luzon; Bohol; Mindanao) S. 125;

Clypeolaria (n. g. Metachrom. prope Rhyparidam) *thoracica* (Bohol) S 126;

Tricliona (n. g. Typophor.) *fasciata, nigromaculata* (Sumatra) S. 147; Lefèvre, Bull. Soc. Ent. France 1885.

Semmiona (n. g. Scelodont.) *squameo-guttata* (Semmio, Niam-Niam); Fairmaire ebenda S. 128.

Colaspis *adusta* (Bahia), *aeraria* (Columbien) S. 31, *cyanea* (Bahia), *Dugèsi* (Tupataro) S. 32, *flavicans* (Nordam.), *gemellata* (Columbien; Peru) S. 33, *pectoralis* (Brasilien) S. 34, *propinqua* (Brasilien), *speciosa* (Venezuela) S. 35, *tibialis* (Brasilien) S. 36, *corrugata* (Amazonas) S. 168; Lefèvre Catal., *Jacobyi* (Guatemala) S. 190, *fastidiosa* (Columbien; Venezuela) S. 191; derselbe, Bull. Soc. Ent. France 1885.

Colasposoma *regularis* (Fly river); Jacoby; Ann. Mus. Civ. Genov. (2) II S. 21, *annamita!* (Saïgon), *asperatum* (ibid.), *cribratum* (Kaffrar.) S. 104, *Gounellei* (Ramnad), *ovulum* (Natal) S. 105, *pilosum* (ibid.), *rugiceps* (Luzon), *serratulum* (Malacca) S. 106, *velutinum* (Senegal), *villosulum* (Madras) S. 107; Lefèvre Catal.

Corysthea *impressicollis* (Ecuador); Lefèvre Catal. S. 55.

Coytiera *strigatipennis* (Brasilien); Lefèvre Catal. S. 167.

Corynodes *cribratellus, caerulescens* (Niam-Niam); Fairmaire, Bull. Soc. Ent. France 1885 S. 82, *Chapuisi* (Pulo-Pinang) S. 147, *egregius* (Mindanao), *gibbifrons* (Siam) S. 148, *simplicicornis* (Philippinen) S. 150; Lefèvre Catal.

Syagrus *aeratus* (Gabon); Lefèvre Catal. S. 138.

Rhembastus *bicolor* (Guinea); Lefèvre Catal. S. 139, *melanostictus* (Obock); Fairmaire, Ann. Soc. Ent. France 1885 S. 461.

Ivongius *inconstans* (Madagaskar); Lefèvre Catal. S. 141.

Stethotes *tibialis* (Tonkin); Lefèvre, Bull. Soc. Ent. France 1885 S. 65.

Abirus *rubripes* (Ceylon), *tuberculipennis* (Luzon; Mindanao); Lefèvre Catal. S. 114.

Tymnes *omoplata* (Mexiko); Lefèvre Catal. S. 115.

Mecistes *seriatus* (Natal); Lefèvre Catal. S. 122.

Typophorus *furvus* (Brasil.), Lefèvre Catal. S. 131.

Phytorus *cyclopterus, fervidus, gibbosus, nigripes, plebejus* S. 134, *puncticollis* (Philippinen), *simplex* (Malacca) S. 135; Lefèvre Catal.

Trichostola *magnicollis* (Obock); Fairmaire, Ann. Soc. Ent. France 1885 S. 461.

Metachroma *antennalis* (Portorico); Weise a. a. O. S. 155.

Rhyparida *atrata* (Maclay coast, Neu-Guinea); Macleay, Proc. Linn. Soc. New-South-Wales IX S. 709, *fulvo-limbata* (Sydney); Lefèvre Catal. S. 95.

Der Pseudocolaspis Oberthüri *Fairm.* gehört in die Weise'sche Gattung Calliope; letzterer Name kann aber wegen seiner mehrfachen Anwendung in der Zoologie nicht beibehalten werden und wird durch *Calliopta* ersetzt; Lefèvre, Bull. Soc. Ent. France 1885 S. 124 f.

Heteraspis *morosa* (J. Juthia; Lefèvre Catal. S. 83.

Chrysopida *aureovillosa* (Bohol), *curta* (Philippinen), *depressicollis* (Luzon), *pubipennis* (ibid.), *Semperi* (Mindanao); Lefèvre, Catal. S. 99.

Demotina *bipunctata* (Kobe); Jacoby, Proceed. Zool. Soc. London 1885 S. 204.

Fidia *lurida* (Nordamerika); Lefèvre Catal. S. 76.

Aulexis *flavopilosa* (Philippinen) S. 76, *humilis* (J. Juthia), *Luzonica* (L.), *puberula* (ibid.), *pusilla* (Philippinen) S. 77; Lefèvre Catal.

Habrophora *costulata* (Brasilien), Lefèvre Catal. S. 78.

Hemiplatys *Chapuisi* (Malacca); Lefèvre Catal. S. 81.

Eryxia *virescens* (Abyssinien); Lefèvre Catal. S. 82.

Leprotes *pulverulentus* (Oyama; Kiga; Nikko); Jacoby, Proceed. Zool. Soc. London 1885 S. 203 Pl. XI Fig. 9 (= Lypesthes ater *Motsch.;* derselbe ebenda S. 752).

Scelodonta *pulchra* (Sumatra; Makassar); Schaufuss, Hor. Soc. Ent. Ross. XIX S. 207, *aeneola* (Luzon), *corrugata* (Old Calabar), *dispar* (Mindanao) Lefèvre Catal. S. 68.

Tomyris *elegantula* (Tasmanien), *pusilla* (K. George's Sd.); Lefèvre Catal. S. 64.

Nodina *Celebensis* (Kandari); Jacoby, Ann. Mus. Civic. Genova (2) II S. 22.

Nodostoma *Martini* (Tonkin); Lefèvre Bull. Soc. Ent. France 1885 S. 65, *Japonicum* (Kisa), *ruficolle* (Nikko; Fukushima) Pl. XI Fig. 10 S. 205, *modestum* (Yuyama; Hitoyoshi) S. 206, *varicolor* (Hitoyoshi) S. 751; Jacoby, Proceed. Zool. Soc. London 1885. *cyrtopus* (Luzon) S. 58, *janthinum* (ibid.) S. 59, *philippinense* (ibid.) S. 60; Lefèvre Catal.

N. Japonicun *Jac.* (s. vorhin) hält Jacoby für eine schwarze Varietät von N. Balyi *Har.;* consimile *Baly* für eine Varietät von aeneipenne *Motsch.;* Proc. Zool. Soc. London 1885 S. 752.

Odontionopa *chloris* (Cap); Lefèvre Catal. S. 65.

Phascus (Lefèvre) maculatus = Nodostoma vulgaris *Chap.* und hat zu heissen Phascus vulgaris (*Chap.*); Lefèvre, Bull. Soc. Ent. France 1885 S. 40.

Campylochira *metallica* (Brasilien); Lefèvre Catal. S. 41.

Colaspoïdes *Martini* (Tonkin); Lefèvre, Bull. Soc. Ent. France 1885 S. 66, *simplicipennis* (Somerset) S 20, *nigritarsis* (Ms. Singalan, Sumatra) S. 21; Jacoby, Ann. Mus. Civic. Genova (2) II, *femoralis* (China), *hypoxantha* (Amazonas) S. 158, *nigro-maculata* (Brasilien) S. 159, *vulgata* (Bahia) S. 160; Lefèvre Catal.

Podoxenus *Peruvianus* (P.); Lefèvre Catal. S. 42.

Hermesia *janthina* (Venezuela); Lefèvre Catal. S. 39.

Choris *caerulea* (Bogota); Lefèvre Catal. S. 23.

Metaxyonycha *signata* S. 189, *validicornis* S. 190 (Brasilien); Lefèvre, Bull. Soc. Entom. France 1885.

Agbalus *elongatus* (Ecuador), *flavipes* (Peru) S. 31, *peruanus*

(Sarayacu), *rutilans* (Columbien), *tarsalis* (Cumana) S. 22; Lefèvre Catal.

Teaspes *lugubris* (Brasilien); Lefèvre Catal. S. 20.

Noda (*Nodonota*, s. oben) *acuminata* (Columbien), *granosa* (Brasilien) S. 16, *insignis* (Columbien), *ruficornis*, *spinulosa* (Brasil.), S. 17, *tibialis* (Bogota) S. 18; Lefèvre Catal.

Lepronota *fulvicornis* (Brasilien); Lefèvre Catal. S. 19.

Agrianes *cyanicornis* (Brasilien); Lefèvre Catal. S. 14.

Lamprosphaerus *amoenus* (Amazonas) S. 9, *fulgidus* (Peru), *janthinus* (Bogota), *ornatus* (Amazonas), *venustus* (Bogota), *unicolor* (Cayenne) S. 10, *rufipes* (Amazonas) S. 166; Lefèvre Catal.

Chrysodina *collaris* (Brasilien), *gracilis* (Buenos Ayres), *jucunda* (Peru), *laevicollis* (Cartagena), *opacicollis* (Brasilien) S. 7, *parvula* (Columbien), *reticulata* (Brasilien), *tarsalis* (Peru) S. 8; Lefèvre Catal.

Lamprosomini. Oomorphus *japanus* (Oyama); Jacoby, Proceed. Zool. Soc. London 1885 S. 197.

Lamprosoma *vicinum* (Sa. Catharina, Bras.); Duvivier, Bull. Soc. Ent. Belg. XXIX S. 117.

Cryptocephalini. Stylosomus *xantholus* (Montpellier); Rey (Des Gozis i. l.), Revue d'Entomologie IV S. 274.

Cryptocephalus nobilis *Kraatz* abgebildet; Jacoby, Proceed. Zool. Soc. London 1885 S. 203 Pl. XI Fig. 7.

Cryptocephalus *tristiculus* S. 147, *Krugi* S. 148 Fig. 1, *stolidus* S. 149 Fig. 2, *perspicax* S. 151 Fig. 3, *nothus* S. 152 Fig. 12 (Portorico); Weise a. a. O., *interstitialis* (Majunga, Madag.); Jacoby, Ent. Monthl. Mag. XXI S. 222, *limbatipennis* (Shimonosuwa) S. 199, *partitus* (Wada toge) Pl. XI Fig. 8, *nigrofasciatus* (Nowata; Matsuida; Fukin) S. 200, *difformis* (Nikko) S. 201 Fig. 6; Jacoby, Proc. Zool. Soc. London 1885, *ellipsoidalis* (Massach.; Long Isl.); Casey, Bull. Brookl. Ent. Soc. VII S. 66.

Pachybrachys *mendicus* (Portorico); Weise a. a. O. S. 153 Fig. 4.

Chlamydini. Chlamys *japonica* (Kiga; Fukushima); Jacoby, Proceed. Zool. Soc. London 1885 S. 198 Pl. XI Fig. 5.

Clytrini. Labidostomis *subfasciata* (Hamarat, Kaspi) S. 313, *Reitteri* (Lenkoran) S. 314, Weise, Deutsch. Ent. Zeitschr. 1885.

Criocerini. Crioceris *Lewisi* (Nikko) S. 194 Pl. XI Fig. 3 *orientalis* (Sapparo) S. 195; Jacoby, Proc. Zool. Soc. London 1885.

Pedrillia *nigricollis* (Wada toge; Fukushima) S. 195, *varipes* (Nikko; Chiuzenzi) S. 196, *unifasciata* (Nikko) S. 197 Pl. XI Fig. 4; Jacoby, Proceed. Zool. Societ. London 1885.

Lema *nigripes* (Portorico); Weise a. a. O. S. 145; *nigra* (Gimont); Delherme de Larcenne, Catalogue des Coléopt. du Gers et du Lot-et-Garonne und Le Naturaliste 1885 S. 120.

Donaciini. Haemonia *japana* (Bukenji); Jacoby, Proc. Zool. Soc. London 1885 S. 190 Pl. XI Fig. 1.

Donacia (Plateumaris) *Weisei* (Sibirien); Duvivier, Bull. Soc. Ent. Belg. XXIX S. 116, *Provostii* (Peking, die erste aus China bekannt werdende Art), Fairmaire, Bull. Soc. Ent. France 1885 S. 64, *gracilipes* (Junsai) S. 191, *constricticollis* (ibid.) S. 192 Pl. XI Fig. 2; Jacoby, Proceed. Zool. Soc. London 1885.

Sagrini. Mecynodera *Wickhami* (Queensland); Waterhouse, Ann. a. Mag. N. H. (5) XV S. 342.

Bruchidae. Andromisus! *Mariae* (in Bordeaux, aus Amerika eingeschleppt?); Des Gozis, Revue d'Entomologie IV S. 125.

Der bei Lissabon und Kustendjé aufgefundene Bruchus (Caryoborus) pallipes *Oliv.* vom Senegal ist unter die europäischen Käfer aufzunehmen; Fairmaire, Bull. Soc. Ent. France 1885 S. 65.

Poujade beobachtete bei der der Verpuppung nahen Larve von C. nucleorum *F.* eine beträchtliche Verkürzung und andere Veränderungen; Bull. Soc. Ent. France 1885 S 124; 140.

Franchet theilt Observations sur le Br. (Caryoborus) nucleorum et son developpement mit; Bull. Soc. Philomath. Paris (7) IX S. 11 ff.

Die Heimath des Br. spinipes *Er.* ist nicht China, sondern Chile, wo er im Samen der Acac. cavenia lebt; Karsch, Ent. Nachr. 1885 S. 285.

Br. *cubiculus* (Arizona); Casey, Contributions II S. 183.

Megacerus *Stübelii* (Brasilien); Kirsch, Berl. Ent. Zeitschr. 1885 S. 223 Taf. IX C.

Cerambycidae. Ganglbauer beschreibt neue und wenig bekannte Longicornier des paläarktischen Faunengebietes; Verh. zool. bot. Gesellsch. Wien 35 S. 515 ff.

Note sur quelques Longicornes du Paraguay; par A. Lameere; Bull. Soc. Ent. Belg. XXIX S. 51 f.

Catalogue des Longicornes Gallo-Rhénans; derselbe, Revue d'Entom. IV S. 162 f.

Roullet bejaht die Frage: les Longicornes sont-ils susceptibles d'hibernation für Mesosa nubila und Cerambyx Scopolii; Revue d'Entomol. IV S. 34. (Ich kann noch Astynomus aedilis hinzufügen. Ref.).

Pascoe liefert Descriptions of some new Asiatic Longicornia; Ann. a. Mag. N. H. (5) XV S. 49 ff.

Bates bringt ein Supplement zu den Longicornia in Biol. centr.-amer. V S. 225 ff. Pl. XVI—XVIII (wird angeführt werden: Bates a. a. O.).

Derselbe beschreibt Longicorn Beetles of Japan; Journ. Linn. Soc. Zool. XVIII No. 106 S. 205 ff. Pl. 1, 2. (Bates, Longic. Beetl.), wodurch die Zahl der Gattungen von 64 auf 121, der Arten von 107 auf 236 erhöht wird. Während nach unseren bisherigen Kenntnissen in der Longicornierfauna Japans das tropische Element

ein bedeutendes Gewicht hatte, hat sich durch die neuen Funde dieses Gewicht verringert, indem (ausser einigen neuen Gattungen) nur 6 tropische, dagegen eine Menge palä- und nearktischer hinzugekommen sind (Asemum, Tetropium, Rhagium, Encyclops, Pachyta, Grammoptera, Rosalia etc.).

In seinen Contributions à l'histoire des métamorphoses des Longicornes de la famille des Prionidae beschreibt und bildet ab Lameere die Larven von Psalidognathus modestus?; Macrotoma palmata? und die Nymphe von Parandra polita; Mém. Soc. roy. des sciences de Liège (2 S.) XI No. 11 mit Taf.

Lamiini. Phlyctidola (n. g. Deucalioni et Dorcadidae affine) *metallica* (Sapporo; Nikko; Oyayama) S. 236 Pl. I Fig. 2;

Dolophrades (n. g. incert. sed. Monohammis minoribus haud dissimile) *terrenus* (Hitoyoshi) S. 238 Fig. 10;

Haplohammus n. g. (a Monoh. differt scapi cicatrice laeviore; a Dihammo tibiis et tarsis antic. ♂ normalibus) für luxuriosus, fraudator, sejunctus, degener und zahlreiche indo-malayische und australische Arten, S. 239;

Mecynippus (n. g. Goes simillimum) *pubicornis* (Sapporo) S. 241 Pl. II Fig. 12;

Apalimna (n. g. Palimnae affinissimum) *liturata* (alle Inseln) Fig. 5;

Xenicotela (n. g. Xenoleae simillimum) *fuscula* (Higo) S. 242 Fig. 2;

Nanohammus (n. g. Olenocampto et Xenoleae affine) *rufescens* (Chiuzenji) S. 244 Fig. 4;

Mesosella (n. g. Mesosae simile) *simiola* (Nikko) S. 246 Fig. 3;

Xylariopsis (n. g. Atimurae affine) *mimica* (Chiuzenji; Sapporo) S. 247 Fig. 7;

Graphidessa (n. g. Tetroreae affine) *venata* (Higo) S 248.

Terinaea (n. g. Eupogonio subsimile) *atrofusca* (Junsai) S. 250 Fig. 6;

Cylindilla (n. g. praec. aff.) *grisescens* (Suyama) S. 250;

Eryssamena (n. g. Polimetae et Rhopaloscelidi affine) *saperdina* (Chiuzenji, Usui-togé) S. 251, *acuta* (Usui-togé; an var. praeceed.?), *spinidorsis* (ibid.) S. 252 Fig. 10;

Miccolamia (n. g. Phlyaro appropinquans) *clerövides* (Idzu; Nikko) Fig. 11, *verrucosa* (Suyama), *glabricula* (Nikko) S. 253;

Clytosemia (n. g. Ostedi, Polimetae et Rhopalosc. affine) *pulchra* (Nikko) Fig. 9;

Callapoecus (n. g. Acanthoderin.) *guttatus* (Nara) Fig. 1 S. 254;

Eutetrapha (n. g. Saperdae affine) *variicornis* (Junsai), *chrysargyrea* (Higo) S. 256;

Epiglenea (n. g. facies gen. Gleneae) *comes* (Higo) S. 259;

Praolia (n. g. Serixiae affine) *citrinipes* (Kashiwagi, auf Celtis) S. 261 Fig. 8; Bates, Longic. Beetl.

Discolops (n. g. Pericopt. prope Plociam) *strigicollis* (Obock); Fairmaire, Ann. Soc. Ent. France 1885 S. 459.

Sybropsis (n. g. „Sybra congruit sed tibiae intermediae haud emarginatae") *frontalis* (Ellopura); Pascoe a. a. O. S. 53.

Oberea *sericans* (Otaru; Nanai; Junsai); Bates, Longic. Beetl. S. 260.

Stenostola *argyrosticta* (Chiuzenji) S. 258, *anomala* (Higo) S. 259; Bates, Longic. Beetl.

Phytoecia (Coptosia) *Fausti* (Persien) S. 521, (Helladia) *adelpha* (Syrien), (Phyt.) *farinosa* (Schahrud) S. 522, *Astarte* (Kleinasien) S. 523; Ganglbauer a. a. O.

Mallosia *imperatrix* (Bloudan, Antilibanon); Abeille de Perrin, Bull. Soc. Ent. France 1885 S. 140.

Paraglenea *eximia* (Junsai), *theaphia* (Sapporo); Bates, Longic. Beetl. S. 257.

Singalia *rufescens* (Nagasaki); Bates, Longic. Beetl. S. 258

Pithomictus *irroratus* (Maclaycoast, Neu-Guinea); Macleay, Proc. Linn. Soc. New-South-Wales IX S. 707.

Acanthocinus *stillatus* (Chiuzenji; Junsai; Nikko); Bates, Longic. Beetl. S. 254.

Métamorphoses de l'Acanthoderes Borrei *Dugès;* Dugès, Ann. Ent. Belg. XXIX (2. part.) S. 45ff. Pl. 3 Fig. 13—28.

Tetraglenes *diuroides* (Deli, Ost-Sumatra); Ritsema Cz., Notes Leyd. Mus. VII S. 44 Pl. 3 Fig. 4.

Pogonochoerus *cristulatus*! (Obock); Fairmaire, Ann. Soc. Ent. France 1885 S. 458.

Sydonia *divaricata* (Higo; Yuyama); Bates, Longic. Beetl. S. 247.

Eupogonius *tenuicornis* (Nishinnura; Kashiwagi); Bates, Longic. Beetl. S. 249.

Sybra *subfasciata* (Higo); Bates, Longic. Beetl. S. 246.

Sthenias *lunulatus* (Ellopura); Pascoe a. a. O. S. 52.

Praonetha *laterifusca* (Obock); Fairmaire Ann. Soc. Ent. France 1885 S. 460.

Dichostates *vagepictus* (Obock) S. 456, *strigifrons* (Sudan) S. 457, *subocellatus* (Obock) S. 458; Fairmaire, Ann. Soc. Entom. France 1885.

Diallus *guttatus* (Kaioa; Batchian); Pascoe a. a. S. 51.

Rhodopis *integripennis* (Wada-togé); Bates, Longic. Beetl. S. 243.

Eutaenia *elegans* (Travancore, Indien); Waterhouse, Ann. a. Mag. N. H. (5) p. 460.

Phryneta *semirasa* (Zambese); Dohrn, Stett. Ent. Zeitg. 1885 S. 140.

Zographus *alboguttatus* (Guélidi); Fairmaire, Bull. Soc. Ent. Belg. XXIX S. 9.

Agelasta *polyspila* (Naas Isl., Sumatra); Pascoe a. a. O. S. 50, *obscura* (Maclay coast, Neu-Guinea); Macleay, Proc. Linn. Soc. New-South-Wales IX S. 707.

Mesosa *incongrua* (Ellopura); Pascoe a. a. O. S. 52, *gracilior* (Oyayama), *hirsuta* (Kobé) S. 244, *senilis* (Junsai; Oyama; Sapporo), *poecila* (Nikko; Junsai), *cribrata* (Sapporo) S. 245; Bates, Longic. Beetl

Apriona tigris *Thoms.* nicht = punctatissima *Kaup*, wie Oberthür wollte; Ritsema Cz., Notes Leyden Museum VII S. 128.

C. Ritsema Cz. macht Aanteekeningen op Snellen van Vollenhoven's opstel „Les Batocérides du Musée de Leide" (Tijdschr. v. Entom. XIV S. 211 ff.); Tijdschr. v. Entomol. XXVIII S. 101 ff.

Uraecha *griseola* (Kashiwagi); Bates, Longic. Beetl. S. 240.

Cereopsius *arbiter* (Labuan) S. 50, *spilotus* (ibid.), *satelles* (Sarawak) S. 51; Pascoe a. a. O.

Cerosterna *oblita* (Concepcio, bei Valparaiso); Fairmaire, Bull. Soc. Ent. France 1885 S. 189.

Pelargoderus *semitigrinus* (Sumatra); Ritsema Cz., Notes Leyden Museum VII S. 43 Pl. 3 Fig. 3.

Monohammus *nitens* (Niohozan) S. 238, *pardalinus* (Yuyama) S. 239; Bates, Longic. Beetl.

Dorcadion *Emgei* (Peloponnes) S. 519, *Eugeniae* (Arkadien) S. 521; Ganglbauer a. a. O.

Nach Rey sind D. navaricum, mendax, monticola, meridionale *Muls.*, striola *Dej.*, pyrenaeum *Germ.* selbständige Arten neben fuliginator *L.*; Revue d'Entomologie IV S. 235 ff.

Echthistatus *furciferus* (Hiogo), *grossus* (Yuyama); Bates, Longic. Beetl. S. 237. — Die Gattung gehört nach Bates zu den echten Lamiinae, nicht Dorcadioninae, wo sie bei Lacordaire steht.

Tmesisternus *Rafaelae* (Menado); van Lansberge, Bull. Soc. Ent. Belg. XXIX S. 20.

Cerambycini. Xenophyrama (n. g. Rhamnusio approximans) *purpureum* (Yuyama) S. 210 Pl. 1 Fig. 1;

Lemula (n. g.) *decipiens* (Miyanoshita; Kiga) S. 212 Fig. 5;

Toxotinus (n. g. facies gen. Toxoti) *longicornis* Oyama) S. 213 Fig. 6;

Eustrangalis (n. g. Stenurae affine) *distenioïdes* (Nikko; Sapporo) S. 222 Fig. 4;

Pyrrhona (n. g. Lepturin.) *laeticolor* (Yuyama) S. 224 Fig. 8;

Corennys (n. g. Pyrocalymmae affine) *sericata* (Nanai; Chiuzenji; Ontaki) S. 225 Fig. 2;

Paraclytus (n. g. Anaglypto affine) *excultus* (ganz Japan) S. 234 Fig. 11; Bates, Longic. Beetl.

Hornius (n. g. Dorcasominis affine, Tetraopi et Astathe simile) *sulcifrons* (Baie Orange); Fairmaire, Naturaliste 15 janvier 1885 und Ann. Soc. Ent. France 1885 S. 62.

Amphelictus (n. g. prope Hesperophan., thorace spina laterali armato diversum) *melas* (Mexiko); Bates a. a. O. S. 242.

Sotira (n. g. Hesperophanid.? an Callidiopsid.?) *flexuosa* (Kaioa; Amboina) S. 54;

Cymaterus (n. g. Erythro affine; caput exsertum, antice productum; antennae breves crassae (♀); prothorax breviter ovatus; elytra breviuscula; coxae anticae separatae; abdomen breve, subconicum) *torridus* Ellopura S. 55; Pascoe a. a. O.

Pseudomyrmecion (n. g. prope Graciliam) *ramalium* (Algier); Bedel, Bull. Soc. Ent. France 1885 S. 132.

Distenia *Pryeri* (Ellopura); Pascoe a. a. O. S. 57.

Purpuricenus Koehleri in der Mark; Berl. Ent. Zeitschr. 1885 S. 180.

Eurycephalus maxillosus *Oliv.* ist nicht das ♂ von E. Lundii *F.* = nigripes *Oliv.*, sondern von variabilis *Pascoe;* E. Wieneckei *Voll.* und Purpuricenus sanguinolentus *Oliv.* gehören in die Gattung Philagathes; Ritsema Cz., Notes Leyd. Museum VII S. 128.

Smodicum *parandroïdes* (Mexiko; Guatemala); Bates a. a. O. S. 241.

Demonax *transilis* (Suyama; Nikko; Yokohoma); Bates, Longic. Beetl. S. 229.

Artimpaza *formosa* (Ellopura) S. 55, *bicolor* (Andaman I.) S. 56; Pascoe a. a. O.

Clytellus *olesteroïdes* (Andaman I.); Pascoe a. a. O. S. 56.

Aglaophis *colobotheoïdes* (Sapporo); Bates, Longic. Beetl. S. 235.

Nach Sharp ist die Gattung Plagithmysus *Motsch.*, die der Autor für den Stenopterus pulverulentus *Eschsch.* aufstellte, hernach aber für synonym mit Oenemona *Newm.* hielt, eine wohl begründete, und Clytarlus *Sharp* ist damit synonym, nicht dagegen Neoclytus. Ausser P. pulverulentus, dessen Vaterland wahrscheinlich die Sandwich-Inseln und nicht, wie Motschoulsky angab, Californien ist, gehört dazu (Clytarl.) robustus *Sharp,* attenuatus *Boisd.;* Clytus distortus *Chevr.* ist dagegen keine Angehörige dieser Gattung, die bisher auf die pacifische Inseln beschränkt ist. Bull. Soc. Ent. Belg. XXIX S. 74 ff.

Métamorphoses du Cyllene erythropus *Chevr.;* Dugès, Ann. Soc. Ent. Belg. XXIX (2. part.) S. 40 ff. Pl. 3 Fig. 1—12.

Anaglyptus *Niponensis* (Miyanoshita; Kiga; Oyayama; Nikko); Bates, Longic. Beetl. S. 234.

Clythanthus *misellus* (Yokohama) S. 228, *xeniscus* (Hakodate; Sapporo) S. 229; Bates, Longic. Beetl.

Clytus (Xylotrechus) *Namaganensis* (N.); v. Heyden, Deutsch. Ent. Zeitschr. 1885 S. 297, (Clytus i. sp) *melaenus* (Junsai), *auripilis* (Sapporo) S. 230, (Xylotrechus) *emaciatus* (Kurigahara), *clarinus* (Junsai) S. 231, *albifilis* (Junsai) S. 232, *rufilius* (Junsai) S. 233; Bates, Longic. Beetl.

Cleroclytus *collaris* (Kuldscha); Jakowleff, Hor. Soc. Ent. Ross. XIX S. 290.

Callidium (Lioderes) *Türki* (Cilicien); Ganglbauer a. a. O. S. 517, (Call.) *simplarium* (Namagan); v. Heyden, Deutsch. Ent. Zeitschr. 1885 S. 296.

Chelidonium *quadricolle* (Nara; Junsai; Tokio); Bates, Longic. Beetl. S. 226.

Chloridolum *thaliodes* (Sapporo; Kobe); Bates, Longic. Beetl. S. 226.

Zonopterus *suspectus* (Bandong, West-Java); Ritsema Cz., Notes Leyden. Mus. VII S. 125 Pl. 4 Fig. 5.

Coloborrhombus *fasciatipennis* (Elopura, Borneo; Mime einer Wespe, Mygnimia aviculus); Waterhouse, Trans. Ent. Soc. Lond. 1885 S. 369 Pl. X Fig. 12.

Necydalis *solida* (Chiuzenji), *ebenina* (Yezo); Bates, Longic. Beetl. S. 225.

Encyclops *olivaceus* (Chiuzenji; Omine); Bates, Longic. Beetl. S. 211 Pl. I Fig. 7.

Strangalia verticalis var. *Adaliae* (A., Lycischer Taurus); Reitter, Deutsch. Ent. Zeitschr. 1885 S. 390.

Str. *dulcis* (Wada-togé; Yuyama) S. 222, *contracta* (Kashiwagi; Niohozan), *regalis* (Sapporo; Igo; auf Birkenstümpfen) S. 223; Bates, Longic. Beetl.

Strangalomorpha *aenescens* (Chiuzenji; Niohozan; Wada-togé); Bates, Longic. Beetl. S. 221.

Grammoptera *grallatrix* (Nikko) S. 214, *signifera* mit 4 varr. (Nikko; Oyama; Hitoyoshi), *amentata* und var. a und b (Miyanoshita; Suyama; Oyama; Chiuzenji) S. 215, *chalybeella* (Nikko) S. 216; Bates, Longic. Beetl.

Alosterna (chrysomeloïdes var. *subvittata*), *talyschensis* (Kaukasus); Reitter, Deutsch. Ent. Zeitschr. 1885 S. 391.

Leptura *Sicula* (S.); Ganglbauer a. a. O. S. 515, *picticornis* (Kreta); Reitter, Deutsch. Ent. Zeitschr. 1885 S. 390.

Nach Rey ist unter L. maculicornis *Deg.* eine neue Art versteckt gewesen, die er *hybrida* nennt; von dubia *Scop.* kann man ebenfalls eine (Art oder) Varietät unter dem Namen *ochracea* abzweigen; Revue d'Entomol. IV S. 275 ff.; eine weitere mit maculicornis nahe verwandte und bisher verwechselte Art ist *simplonica* Fairm. i. l.; derselbe ebenda S. 324 f.

L. *misella* (Kashiwagi), *Pyrrha* (Wada-togé; Nikko) S. 216, *granulata* (Sapporo; Yani), *excavata* (Wada-togé; Niohozan) S. 217, (Judolia) *cometes* (Chiuzenji; Niohozan; Sapporo), (Stenura) *vicaria* (Niohozan; Sapporo) S. 218, *mimica* (Sapporo; Junsai; Nikko), *subtilis* (Chiuzenji) S. 219, *adumbrata* (Tokio), *nymphula* und var. (Chiuzenji; Niohozan; Wada-togé var.) S. 220; Bates, Longic. Beetl.

Ueber Letzneria lineata s. 62. Jahresbr. Schles. Ges. f. vaterl. Kultur S. 344.

In einer Note on the species Gaurotes *Leconte* spricht sich F. Blanchard für eine Vereinigung dieser Gattung mit Acmaeops aus; Bull. Brookl. Ent. Soc. VII S. 108.

G. *Doris* (Chiuzenji; Niohozan); Bates, Longic. Beetl. S. 212.

Pachyta *erebia* (Chiuzenji); Bates, Longic. Beetl. S. 212.

Ueber Farbenvarietäten des Oxymirus cursor; 62. Jahresb. Schles. Ges. f. vaterl. Cultur S. 346.

Wilke macht eine fast schwarze Varietät von Toxotus cursor bekannt; Zeitschr. f. Entomol. Breslau X S. 16.

Atenizus *simplex* (Panama); Bates a. a. O. S. 240.

Ceresium *coronarium* (Bouru) S. 53, *rotundicolle* (Ceylon) S. 54; Pascoe a. a. O.

Ibidion *alienum* (Madagaskar, in Copal); G. Quedenfeldt, Berl. Ent. Zeitschr. 1885 S. 365.

Eburodacrys *coalescens* (Nikaragua), *laevicornis* (Panama; Venezuela), mexicana var. *interrupta* (Guatemala; Panama); Bates a. a. O. S. 247.

Eburia *patruelis* S. 244, *rotundipennis*, *clara* S. 245, *nigrovittata* S. 246 (Mexiko), pedestris var. *mutata* (Panama) S. 245; Bates a. a. O.

Chion garganicus var. *ochraceus* (Mexiko); Bates a. a. O. S. 243.

Stromatium *signiferum* (Ceylon); Pascoe a. a. O. S. 55.

Gnaphalodes trachyderoïdes var. *inermis* (Mexiko); Bates a. a. O. S. 238.

Xestia *sanguinipennis* (Nicaragua; Panama); Bates a. a. O. S. 242.

Xoanodera *amoena* (Ceylon); Pascoe a. a. O. S. 53.

Dymasius *vitreus* (Ellopura); Pascoe a. a. O. S. 53.

Hammatochaerus *pactor* (Paraguay); Lameere a. a. O. S. 51.

Prionini. In einer Note sur quelque Prionidae erklärt Lameere den Psalidognathus mygaloïdes *Thoms.* für das Männchen von Ps. modestus *Fries* und schlägt für die von Thomson als Ps. modestus ♂ beschriebene Art den Namen *Thomsoni* vor S. 9; der Meroscelius opacus *Buquet* = apicalis *White* ♂ und Servillei *Thoms.* = violaceus Serville ♂; von Eurynassa werden die Gattungscharaktere nach E. Odewahni ♀ angegeben; Phaolus Macleayi *Pascoe* = Jotherium metallicum *Pascoe* ♂; ferner beschreibt der Verfasser einige neue Arten. Bull. Soc. Ent. Belg. XXIX S. 9 ff.

A. K. Dimmock giebt Beispiele für die sexual attraction in Prionus; Psyche IV S. 159;

Clarkson desgl. von Pr. brevicornis *F.*; Canad. Entomol. XVI S. 95.

Prionus *Flohri, mexicanus* (M.); Bates a. a. O. S. 227, (Psilotarsus) *Balassogloi* (Turkestan) S. 91, *brevispinus* (ibid.) S. 92, B. E. Jakowlew, Bull. Imp. Nat. Moscou LXI.

Solenoptera *parandroïdes* (Cuba); Lameere a. a. O. S. 12.

Pyrodes *Candezei* (Ecuador); Lameere, a. a. O. S. 12.

Mallaspis *lampros* S. 236, *Iris* S. 237 (Guatemala), *insignis* (Costa Rica; Panama) S. 238; Bates a. a. O.

Trichoderes *rugosus* (Guatemala); Bates a. a. O. S. 236.

Aegosoma (Megopis) *Lacordairei* (Mauritius); Lameere a. a. O. S. 12.

Nothopleurus *lobigenis* (Mexiko); Bates a. a. O. S. 235.

Strongylaspis (scobinatus var. *Belti* (Nicaragua),) *graniger* (Panama), *Championi* (Guatemala); Bates a. a. O. S. 233.

Xixuthrus *costatus* (Sa. Anna, Solomon J.); Waterhouse, Ann. a. Mag. N. H. (5) XV S. 383.

Derobrachys *granulatus, Megacles, Forreri* (Mexiko); Bates a. a. O. S. 230.

Polyarthron *Bienerti* (Persien); v. Heyden, Deutsch. Ent. Zeitschr. 1885 S. 311 Taf. IV Fig. 1, *Komaroffi* (Merw); Dohrn, Stett. Ent. Zeitg. 1885 S. 64.

Ueber Hypocephalus s. Lucas im Bull. Soc. Ent. France 1885 S. 132 und Le Naturaliste 1885 S. 125 f. mit Holzschn.

Parandra *Villei* (Ecuador); Lameere a. a. O. S 11, *lata* (Mexiko); Bates a. a. O. S. 226.

Anthribidae. *Cylindroïdes* (n. g.) *alboplagiatus* (Obock); Fairmaire, Ann. Soc. Ent. France 1885 S. 456.

Brachytarsus *paululus* (Delaware); Casey, Contributions II S. 194.

Reitter hält die europäischen Choragus-Arten in analytischer Tabelle auseinander; Wien. Ent. Zeitg. 1885 S. 275; darunter Ch. *vittatus* (Lirik im Talyschgebirge) S. 276.

Brenthidae. Orychodes *femoratus* (Makassar); Schaufuss, Hor. Soc. Ent. Ross. XIX S. 206.

Miolispa *bicanaliculata, semivelata* (Makassar), *striata* (New South Wales); Schaufuss, Hor. Soc. Ent. Ross. XIX S. 206.

Anisognathus *augurius* (Caffrar.); Kolbe, Entom. Nachr. 1885 S. 187.

Amorphocephalus *hospes* (Zanzibar); Kolbe, Entom. Nachr. 1885 S. 188.

Scolytidae. Lindemann's Verzeichniss der bei Moskau vorkommenden Borkenkäfer weist 42 Arten auf; Bull. Soc. Imp. Nat. Moscou 1884 No. 4 S. 263 f.

Supplément au Xylophages d'Europe (pour le catalogue); Fauvel, Revue d'Entomologie IV S. 326 f.

Dugès schildert die Verwandlungsgeschichte einer Art, auf die er die n. G. *Chapuisia* gründet (Tête complètement dégagée du prothorax. Languette libre, depassant fortement le menton. Palpes lab. et max. de 3 art. Labre distinct. Antennes coudées de 7 art., dont 5 au funicule, leur massue en forme de palette compacte. Prothorax muni sur ses flancs d'excavations pour la réception des cuisses antérieures avec le pronotum retréci au milieu. Hanches ant. grosses, saillantes légèrement obliques, fortement séparées. Premier article des tarses aussi long que les autres unis, 3e bilobé, noeud basal du 4e très visible. Métasternum très grand. Epist. mésothoraciques très développés remontant entre le prothorax et les elytres. Sexes semblables?) und die er Ch. *mexicana* nennt; Ann. Soc. Ent. Belg. XXIX S. 56 ff. Pl. 5.

L. Camerano macht Osservazioni intorno a due specie di Eccoptogaster nocivi agli olmi; Ann. Accad. Agric. Torino XXVII.

Scolytes v. Pyri *Ratzeb.* und rugulosus *Ratzeb.* Larve, Puppe und deren Lebensweise; Buddeberg a. a. O. S. 91, 94.

Xylocleptes bispinosus *Dft.* Verwandlungsgeschichte; Buddeberg a. a. O. S. 98.

Tomicus *Lipperti* (Insel Meleda, in Pinus halipensis); Henschel, Oesterreichische Forstzeitung 1885 No. 144 Fig. 84.

Ernoporus Fagi *Nördl.* Lebensweise und Verwandlungsgeschichte; Buddeberg a. a. O. S. 97.

Crypturgus *Gaunersdorferi* (Euböa); Reitter, Deutsch. Ent. Zeitschr. 1885 S. 389.

Curculionidae. Bargagli fährt in seiner Rassegna biologica di Rincofori Europei fort; Bull. Soc. Entom. Ital. XVII S. 3 ff., 293 ff.

Faust beschreibt neue Rüsselkäfer aus Algerien; Berl. Ent. Zeitschr. 1885 S. 233 ff.

Derselbe beschreibt weitere (31) neue asiatische Rüsselkäfer (aus Turkestan); Deutsch. Ent. Zeitschr. 1885 S. 161 ff.

Derselbe desgl. Turkestanische Rüsselkäfer; Stett. Ent. Zeitg. 1885 S. 149 ff.

Pascoe stellt eine List of the Curculionidae of the Malay Archipelago .... zusammen; Ann. Mus. Civic. Genova (2) II S. 201 ff. Tav. I—III. Das Verzeichniss enthält 431 Arten, die zumeist von Beccari und d'Albertis gesammelt und von denen die meisten neu sind und manche zur Aufstellung neuer Gattungen Veranlassung

geben. Eine neue Phaenomerus-Art lasse ich, da die Stellung der Gattung verschieden beurtheilt wird, hier folgen: Ph. *lineatus* (Fly river) S. 324. — Ich werde diese Abhandlung citiren: Pascoe a. a. O.

Schwarz theilt Notes on the food-habits of some N. A. Rhynchophora mit; Bull. Brookl. Ent. Soc. VII S. 84 f. Panscopus erinaceus; Eudiagogus pulcher, Rosenschoeldi; Pachytychius discoïdeus; Anthonomus gularis, flavicornis; Rhyssematus lineatocollis; Himatium errans; (Hypothenemus eruditus, Micracis rudis, opacicollis; Scolytus muticus; Chramesus Chapuisi; Phloeotribus frontalis; Onesimus strigicollis; Brachytarsus limbatus, variegatus; Choragus Sayi; Euxenus piceus).

Emydica (n. g. incertae sedis; „in Lacordaire's system to the Ithyporinae") *platynota* (Ansus); Pascoe a. a. O. S. 255.

Cossonini. Tetraspartus (n. g.) *bagoïdes* (Tcibodas) S. 309;

Elatticus (n. g.) *Beccarii* (Hatam) S. 310;

Dexipeus (n. g.) *fumosus* (Tcibodas), *costatus* (Ms. Singalang) S. 311;

Allaeotes (n. g.) *griseus* (Amboina) S. 312;

Anius (n. g.) *pauperatus* (Sarawak) S. 313;

Ochronanus (n. g.) *pygmaeus* (Tcibodas) S. 314;

Tarchius (n. g.) *pinguis* (Ms. Singalang) S. 314;

Psilotrogus (n. g.) *extensus* (Hatam: Ansus) S. 318;

Rhypax (n. g.) *obscurus* (Sarawak; Celebes; Sumatra) S. 323; Pascoe a. a. O

Rhyncolus *nefarius* (Taschkent); Faust, Deutsch. Ent. Zeitschr. 1885 S. 190.

Oxydema *naso* (Hatam), *elongata* (Singalang); Poscoe a. a. O. S. 321.

Pachyops *pusilla* (Tcibodas); Pascoe a. a. O. S. 323.

Stenotrupis *exilis* (Aru); Pascoe a. a. O. S. 313.

Homalotrogus *arctatus* (Somerset); derselbe ebenda S. 315.

Stereoborus *inductus* (Somerset); derselbe ebenda S. 320.

Stereoderus *longipennis* (Hatam) S. 320, *teres* (Ternate) S. 321; derselbe ebenda.

Synommatus *lineatus* S. 310, *interruptus* S. 311 (Tcibodas); Pascoe a. a. O.

Xenotrupis *congruens* (Tawan Is.); Pascoe a. a. O. S. 322.

Orthotemnus *disparilis* (Somerset); derselbe ebenda.

Cossonus *anxius* (Dorey) S. 315, *macer* (Hatam), *indigens* (Somerset), *excavatus* (Somerset) S. 316, *incisus* (Celebes; Andaï), *basalis* (Key; Tcibodas), *Albertisi* (Somerset) S. 317, *thoracicus* (Fly-river) S. 318; Pascoe a. a. O.

Isotrogus *bilineatus* (Somerset); derselbe ebenda S. 318.

Heterophasis *fulvipennis* (Tcibodas); derselbe ebenda S. 319.

Ueber die Arten von Amaurorrhinus s. Bedel in dem Bull. Soc. Ent. France 1885 S. 139.

Sipalini. Sipalus *cristatus* (Makassar); Schaufuss, Hor. Soc. Ent. Ross. XIX S. 204.

Oxyrrhynchini. Ritsema Cz. schlägt für Oxyrrhynchus *Schönh.* wegen des gleichlautenden Spix'schen Namens *Cryptoderma* vor; Notes Leyden Mus. VII S. 54.

Calandrini. In den Ann. Soc. Ent. France 1885 S. 91 ff., 275 ff. ist der 2. und 3. Theil von des inzwischen verstorbenen Chevrolat's „Calandrides, nouveaux genres et nouvelles espèces, observations, synonymies, doubles emplois de noms de genres et d'espèces, etc., mit einem Vorworte von Jekel abgedruckt. — *Phrynoïdes* (n. g. bei Crepidotus) *luteus* (Para); *Polyaulax* n. g. für Sphenoph. castaneipennis *Bohem.* S. 95; *Meroplus* (n. g. bei Sphenophorus) *serrirostris* (Celebes), *denticulatus* (Amboina) S. 96, *alternans* (Amboina), *cinereiventris* (Moluccen) S. 97, *nigrocinctus* (Philippinen), *geniculatus* (Celebes), *lineanigra* (Java) S. 98, *haematicus* (Ceylon), *subscutellaris* (Cochinchina), *flavolineatus* (Manilla) S. 99; *(H) Aplotes* (n. g. für Sphenoph. cruciger *Mots.*, Roelofsi *Chevr.*, carinicollis *Gyllh.* und) *alienus* (Java), *diversilineis* (Moluccen) S. 100; *Trachorrhopalon reflexus* (Ceram) S. 102, *leucogrammus* (Ceylon). *humeralis* (Kambodja), *cincticauda* (Malacca) S. 103, *lineolatus* (Java), *Horsfieldi* (ibid.), *fissicauda* (Kambodja) S. 104, *inversicornis* (Indien?) S. 105; Sphenophorus *sanguinipennis* (Marseille) S. 107, *geminatus* (Chili, Peru), *glabripes* (Mexiko), *sulcifrons* (ibid.) S. 110; Rhodobaenus *femoralis* (Mexiko; Yukatan) S. 277, *elegans, haematidus* (Mexiko) S. 278, *deltoides, Andreae* S. 279, *ypsilon, corniculatus* (Mexiko), *centromaculatus* (Cayenne) S. 280, *miniatus, nigricornis, crucicollis* (Bras.) S. 281, *bipunctatus* Südbras.), *bicinctus* (Magdalenenfl., Columbien), *lineiger* (ibid.) S. 282, *pinguis* S. 283, *quinquemaculatus, alboscutellatus, varieguttatus* S. 284, *nigrolineatus, suturellus, confusus* S. 285 (alle von Mexiko); *Homalostylus* n. g. für Sphenoph. latiscapus *Kirsch; Paradiaphorus* (oder *Pantod.?*) n. g. für Sph. crenatus *Bilb.* S. 287; *Odoiporus!* n. g. für Cal. longicollis *Oliv.* S. 288; *Temnoschoita* n. g. für Sph. quadrimaculatus *Gyllh.*; *Cosmopolites* n. g. für Cal. sordida *Germar* S. 289; *Merothricus!* (n. g. für Sph. rusticus *Gyllh.* und) *nigroscutellatus* (Cayenne), *campestris* (ibid.) S. 291.

Anathymus (n. g.) *singularis* (Fly river) Tav. 3 Fig. 13 S. 299; *Ganaë* (n. g.) *pulchella* (Aru) Fig. 9, *amoena* (Andai) S. 307; *Nephius* (n. g.) *Gestroi* (Ms. Singalang) Fig. 12 S. 308; Pascoe a. a. O.

Barystethus *tropicus* (Fly river); Pascoe a. a. O. S. 303.

Diathetes *nigripennis* (Ternate) S. 303, *imparatus* (Fly river), *pictus* (Fly river) S. 304; derselbe ebenda.

Laogenia *longicollis* (Sumatra); derselbe ebenda S. 305.

Calandra *punctigera* (Ramoi; Celebes) S. 305, *cribrosa* (Sorong), *porcata* (Ms. Singalang), *rugulosa* (Ramoi), *fuliginosa* (Hatam; Fly river) S. 306; Pascoe a. a. O.

Sphenophorus *Morreni* (in London auf einer Cattleya von Ecuador; auch in Brasilien); Roelofs, Ann. Soc. Ent. Belg. XXIX (2. part.) S. 10, *interrupte-costatus* (Makassar); Schaufuss, Hor. Soc. Ent. Ross. XIX S. 204, *promissus* (Fly river; Katau) S. 300, *atomarius* (Ms. Singalang), *tincturatus* (Ternate), *Beccarii* (Buru; Aru) S. 301, *Doriae* (Sarawak), *torridus* (Aru) S. 302; Pascoe a. a. O.

Prodioctes *amoenus* (Sarawak); Pascoe a. a. O. S. 300.

Sphenocorynes *melanaspis* (Java); Pascoe a. a. O. S. 298.

Rhynchophorus ferrugineus Varietätenreihe; Haller, Mitth. Schweiz. ent. Ges. VII S. 198 mit Holzschn.

Rh. *glabrirostris* (Makassar); Schaufuss, Hor. Soc. Ent. Ross. XIX S. 203.

Baridiini. Oxynia (n. g.) *lineata* (Singalang, Sumatra) Tav. 3 Fig. 5 S. 294;

Degis (n. g.) *trigonopterus* (Fly river) Fig. 4 S. 294;

Theogama (n. g.) *lugubris* (Kandari) Fig. 1 S. 295;

Zena (n. g.) *cynethioides* (Kandari; Sarawak; Amboina) Fig. 11 S. 296;

Plaxes (n. g.) *impar* (Sarawak; Sungei-Bulu) S. 296; Pascoe a. a. O.

Pseudocholus *querulus* (Yule J.), Pascoe a. a. O. S. 297.

Baris *leucospila* (Katau) S. 291, *fulvicornis* (Fly river), *mutica* (Celebes), *ebenina* (Andai) S. 292; Pascoe a. a. O., *intercalaris* (Taschkent), *Balassogloi* (Tschaar-Tasch) S. 200, (T-album var.?) *sculpturatum* (europ. und asiat. Russland) S. 201, *fimbriata* (Taschkent) S. 202; Faust, Stett. Ent. Zeitg. 1885.

Myctides *familiaris* (Somerset), *nitidulus* (Fly river) *aeneus* (Sarawak); Pascoe a. a. O. S. 293.

Ceutorrhynchini. Phaydiuchus n. g. für (Rhinoncus) topiarius *Germ.* mit analytischer Tabelle der verwandten Gattungen; Des Gozis, Reuve d'Entomol. IV S. 129 ff.

Phytobius *taschkentensis* (T.); Faust, Stett. Ent. Zeitg. 1885 S. 194.

Rhytidosomus *dentipes* (Klagenfurt); Reitter, Deutsch. Ent. Zeitschr. 1885 S. 389.

Ceutorrhynchidius troglodytes Verwandlungsgeschichte; Buddeberg a. a. O. S. 88.

Ceutorrhynchus *formosus* (Taschkent; volgensis *Faust* kommt ebenfalls dort vor) S. 195, *sulphureus* (ibid.), *viator* (ibid.) S. 196, *optabilis* (ibid.) S. 197, *sordidus* (ibid.), *biseriatus* (ibid.) S. 198, (?) *transversus* (Kirghisensteppe) S. 199; Faust, Stett. Ent. Zeitg. 1885, *perelegans* (Obock); Fairmaire, Ann. Soc. Ent. France 1885 S. 455.

Coeliodes (Stenocarus) *frater* (Taschkent), *Dohrni* (Osch; Taschkent) S. 189, (*Platygaster*) *venustus* (Taschkent) S. 190, (*Oxyonyx*) *Brisouti* (Alabuga) S. 102, *Solskyi* (Kirghisensteppe) S. 193; Faust, Stett. Ent. Zeitg. 1885.

Isorrhynchini. Othippia *guttula* (Somerset); Pascoe a.a.O. S. 291.

Lobotrachelus *marginatus* (Tcibodas), *exilis* (Somerset); Pascoe a. a. O. S. 290.

Zygopini. Pantiala (n. g. Semiathe affine) *illusa* (Fly river) S. 284;

Diomia (n. g.) *tetragramma* (Fly river) S. 285;

Idogenia (n. g. Idotasiae affine) *croceicornis* (Kaju Tanam; Tcibodas) S. 287;

Camia (n. g.) *superciliaris* (Fly river) S. 288;

Zygara (n. g.) *Doriae* (Yule J.) Tav. 3 Fig. 2 S. 289;

Caenochira (n. g.) *Doriae* (Fly river) Tav. 3 Fig. 6 S. 290; Pascoe a. a. O.

Mecopus *onca* (Fly river); Pascoe a. a. O. S. 280.

Phylaitis *confusa* (Fly river; Yule J.); Pascoe a. a. O. S. 282.

Osphilia *affinis* (Goram); derselbe ebenda S. 283.

Telaugia *assimilis* (Fly river); derselbe ebenda.

Idotasia *honesta* (Ternate) S. 285, *ampliata* (Fly river), *rufipennis*, *pulicaris* (ibid.) S. 286, *pulchella* (Hatam), *oblonga* (Aru J.) S. 287; derselbe ebenda.

Arachnopus *patronus* (Fly river; Sorong), Pascoe a. a. O. S. 281.

Chirozetes *marmoreus* (Fly river); Pascoe a.a. O. S. 282.

Cryptorrhynchini. *Polyzelus* (n. g. Ithyporin Psepholaci affine) *crassicollis* (Fly river) Tav. III Fig. 7 S. 248;

Magaris (n. g.) *variabilis* (Fly river) Tav. II Fig. 2;

Thisus (n. g.) *biguttatus* (Sumatra) S. 250;

Imathia (n. g.) *bella* (Hatam), *unicolor* (ebenda) S. 251;

Eurysia (n. g.) *fulvicornis* (Kandari) S. 252;

Dystropicus (n. g. Sophrorrhin.) *squalidus* (Yule J.) S. 252;

Thadius (n. g.) *erirrhinoïdes* (Makassar);

Theoclia (n. g.) *bifasciata* (Yule J.) Tav. III Fig. 3 S. 253.

Praodes (n. g.) *acalloides* (Java) S. 254; Pascoe a. a. O.

Diathryptus (n. g. Tylodin.) *asper* (Fly river) Tav. 2 Fig. 6 S. 256;

Anchithyrus (n. g.) *obesus* (Yule J.) S. 257, *Gestroi* (Fly river) S. 258;

Ptolycus (n. g.) *trachypterus* (Fly river) Tav. 2 Fig. 13 S. 258, *carinirostris* (Yule J.; Fly river), *fuligineus* (Fly river) S. 259;

Hybicus (n. g.) *rotundatus* (Yule J.);

Chirogonia (n. g.) *opatroides* (Fly river) S. 260;

Aporonotus (n. g. Poroptero forsan affine) *simplex* (Yule J.) S. 264;

Cleobis (n. g. Tragopodi affine) *gemmatus* (Fly river) S. 266;

Berosicus (n. g. Berosiidi affine) *persona* (Fly river) Tav. 3 Fig. 10 S. 269;

Gygaeus (n. g.) *prodigus* (Fly river) Tav. 2 Fig. 10 S. 273;

Endyasmus (n. g.) *Albertisii* (Fly river) Tav. 2 Fig. 5 S. 275;

Hyparinus (n. g.) *dispar* (Fly river) Tav. 2 Fig. 3 S. 276;

Amadus (n. g.) *Gestroi* (Hatam; Ramoi; Aru) S. 278; Pascoe a. a. O.

Berosiris *calidris* (Fly river; Timor; Somerset), *tristis* (Yule J.) S. 267, *incertus* (Aru), *irroratus* (Tcibodas; Sumatra), *sparsus* (ibid.) *pauper* (Ms. Singalang, Sumatra) S. 268; Pascoe a. a. O.

Diatassa *picta* (Fly r.); derselbe ebenda S. 269.

Neochyrus *indignus* (Yule J.), *restrictus* (Aru) S. 270, *decisus* (Fly r.) S. 271; derselbe ebenda.

Syrichius *rusticus* (Yule J.); derselbe ebenda S. 271.

Tyrtaeosus *concretus* (Somerset) S. 271, *pardalis*, *bicolor* (ibid.) *asservandus* (Fly river), *discrepans* (Yule J.) S. 272; derselbe ebenda.

Odosyllis *ingens* (Fly river) S. 276 Tav. 2 Fig. 8, *gemmata* (Yule J.), *crucigera* (Fly river; Somerset) S. 277; derselbe ebenda.

Chaetectetorus *histrio* (Yule J.) S. 277, *gronopoides* (Yule J.; Somerset) S. 278; derselbe ebenda.

Blepiarda *simulator* (Katau, Neu-Guinea); derselbe ebenda S. 279.

Der Stridulationsapparat von Cryptorrhynchus Lapathi beschrieben von Will; Ent. Nachr. 1885 S. 179 ff.; vgl. Landois ebenda S. 221.

Cyamobolus *mimicus* (Fly river) S. 273, *ludiosus* (ibid.), *trivittatus* (Andai) Tav. 2 Fig. 7, *funereus* (ibid.) S 274; Pascoe a. a. O.

Asytesta *bivirgata* (Hatam); Pascoe a. a. O. S. 259.

Salcus *granulatus* (Yule I.); Pascoe a. a. O. S. 256.

Bagous binodulus *Hbst.* Larve, Nymphe und Lebensweise beschrieben von Gadeau de Kerville, Ann. Ent. France 1885 S. 423 ff.

Erebaces *ater* (Korido, Neu-Guinea) Tav. 2 Fig. 9 S. 265, *Beccarii* (ibid.) S. 266; Pascoe a. a. O.

Anaballus *scabrosus* (Yule I.); Pascoe a. a. O. S. 261.

Acalles *Brisouti* (Korfu); Reitter, Deutsch. Ent. Zeitschr. 1885 S. 388, *rugosus* (Somerset) S. 256, *Doriae* (ibid.) S. 257 Tav. 2 Fig. 12; Pascoe a. a. O.

Poropterus *glanis* (Fly river) Tav. 2 Fig. 11, *gemmifer* (Fly river) S. 261, *socius* (Yule I.), *concretus* (Fly r.), *echimys* (Yule I.), *mitratus* (Fly r.) S. 262, *archaicus* (Aru), *vicarius* (Fly r.), *pertinax* (Fly r.).

sciureus (Yule I.) S. 263, *ordinarius* (Faor I., Neu-Guinea) S. 264; Pascoe a. a. O.

Pachyonyx *Laligantii* (Obock); Fairmaire, Ann. Soc. Ent. France 1885 S. 454.

Mormosintes *nodosus* (Fly river); Pascoe a. a. O. S. 265.

Camptorrhinus *Doriae* (Sarawak; Gilolo; Tondano); Pascoe a. a. O. S. 254, *nigronotatus* (Obock); Fairmaire, Ann. Soc. Ent. France 1885 S. 455.

Mecistocerus *Quedenfeldti* (Quango; Aschanti); Faust, Ent. Nachr. 1885 S. 94.

Species of Psepholax; G. V. Hudson, New Zealand Journ. Sci. II No. 11 S. 515 f.

Orobitis *nigrinus* (Bosnien); Reitter, Deutsch. Ent. Zeitschr. 1885 S. 213.

Melanterius *aratus* (Somerset); Pascoe a a. O. S. 249.

Arthrostenus *fur* (Taschkent); Faust, Stett. Ent. Zeitg. 1885 S. 179.

Perrhaebius *deponens* (Buitenzorg); Pascoe a. a. O. S. 248.

Fairmaire erkennt in seinem Ectatorrhinus Godeffroyi den Ithyporus magicus *Gerst.;* Bull. Soc. Ent. France 1885 S. 32.

Cholini. Cholus Forbesii *Pascoe* neuerlich wieder in London auf einer Cattleya aus Ecuador; Roelofs, Ann. Soc. Ent. Belg. XXIX (2. part.) S. 9.

Menemachini. Acicnemis *longirostris* (Fly river; Ramoi), *filigera* (Sumatra) S. 244, *laticollis* (Yule I.; Fly riv.), *linea* (Yule I.), *Gestroi* (Ansus) S. 245, *Doriae* (Sarawak), *clypeifera* (Ansus) S. 246, *angustula* (Aru), *spilonota* (Yule I.), *sororia* (Somerset) S. 247; Pascoe a. a. O.

Alcidini. Alcides *profluens* (Dorey; Ramoi) S. 239 *detentus* (Tcibodas), *intrusus* (Sarawak), *decursus* (Java; Sumatra; Ceram) S. 240, *rostratus* (Fly river), *naso* (Sarawak) S. 241, *Gestroi* (Fly river) Tav. I Fig. 8, *zonatus* (Ms. Singalang) Fig. 10 S. 242, *geometricus* (Ajer Mantcior) Fig. 9, *brevicollis* (Katau), Fig. 7, *pusillus* (Fly river; Katau; Somerset) S. 243; Pascoe a. a. O.

Laemosaccini. Laemosaccus *insularis* (Yule I.), *petulans* (Fly river); Pascoe a. a. O. S. 238.

Derelomini. Derelomus Chamaeropis *F.* bei Cannes in Frankreich, wo bisher die Gattung noch fehlte; Des Gozis, Revue d'Entomologie IV S. 254.

Gymnetrini. Gymnetron *sapiens* (Constantine); Faust, Berl. Ent. Zeitschr. 1885 S. 242, *apicale* (Taschkent); derselbe, Stett. Ent. Zeitg. 1885 S. 187.

Cionini. Corimalia n. g. für (Nanophyes) pallidus, pallidulus, Tamaricis; Des Gozis, Revue d'Entomologie IV S. 129.

Cionus (Platylaemus) *perlatus* (Nyassa); Faust, Ent. Nachr. 1885 S. 93.

Nanophyes *pruinosus* (Margelan); Faust, Stett. Ent. Zeitg. 1885 S. 188.

Tychiini. Eudela (n. g. unguiculis liberis, attamen Tychiinis adnumerandum) *rufescens* (Sarawak); Pascoe a. a. O. S. 238.

Sibinia *exigua* (Biskra); Faust, Berl. Ent. Zeitschr. 1885 S. 241, *subirrorata* (Taschkent); derselbe, Stett. Ent. Zeitg. 1885 S. 186.

Zur Biologie von Tychius crassirostris *Kirsch* theilt Mik in der Wien. Ent. Zeit. IV S. 289 ff. Taf. IV die Abbildung und Beschreibung der in Gallen von Melilotus lebenden Larve und der Puppe mit. Die zur Verpuppung reife Larve beisst in die Gallenwand ein Loch und begiebt sich in die Erde, wo sie Sandkörnchen zu einem Cocon verspinnt, in dem die Puppe gegen Nässe geschützt liegt. Die Puppenruhe der ersten Generation dauert etwa 20 Tage; wahrscheinlich kommen 2 Generationen vor.

Tychius *Biskrensis* (B.); Faust, Berl. Ent. Zeitschr. 1885 S. 240, *gigas* (Taschkent), *retusus* (ibid.) S. 181, *Kuschakewitschi* (Andidjan) S. 182, *Bedeli* (Taschkent) S. 183, *conformis* (Margelan), *urbanus* (Artscha-Masar) S. 184, (Miccotrogus) *mixtus* (Taschkent), *Oschianus* (Osch) S. 185, *distans* (Osch) S. 186; derselbe, Stett. Ent. Zeitg. 1885.

Pachytychius (Styphlotychius) *avulsus* (Tlemcen; Constantine); Faust, Berl. Ent. Zeitschr. 1885 S. 237, *crassirostris* (Turkestan), *planiusculus* (Taschkent) S. 174, *solidus* (Taschkent); derselbe, Stett. Ent. Zeitg. 1885.

P. Kirschi *Tourn.* = puncticollis *Reitt.*; Reitter, Wien. Ent. Zeitg. 1885 S. 83.

Miccotrogus *Chevrolati* (Biskra); Faust, Berl. Ent. Zeitschr. 1885 S. 241.

Elleschus *Californicus* (C.); Casey, Contributions II S. 193.

Prionomerini. Synnada *sylviella* (Kandari); Pascoe a. a. O. S. 237.

Coryssomerini. Coryssomerus *scolopax* (Batna); Faust, Berl. Ent. Zeitschr. 1885 S. 243

Anthonomini. Telphasia (n. g.) *diluta* (Ms. Singalang, Sumatra);

Niseida (n. g.) *virginea* (Aru) S. 236;

Imera (n. g.) *pedestris* (Kandari) S. 237; Pascoe a. a. O.

Orchestes *flavescens* (Chodschent); Faust, Stett. Ent. Zeitg. 1885 S. 188.

Anthonomus *moleculus* (Philadelphia); Casey, Contributions II S. 191.

Balaninini. F. Blanchard stellt eine Table of Balaninus *Germ.* mit B. *obtusus* (Massachus.; Texas; Nebraska) S. 107 auf; Bull. Brookl. Ent. Soc. VII S. 106 ff.

Balaninus *tersus* (Fly river); Pascoe a. a. O. S. 235.

Magdalinini. Magdalis *egregia* (Kuldscha); Faust, Stett. Ent. Zeitg. 1885 S. 180.

Magdalinus asphaltinus aus dürrem Ulmenreisig erhalten; Berl. Ent. Zeitschr. 1885 S. 180.

Ueber die deutschen Magdalis-Arten s. Weise, Deutsch. Ent. Zeitschr. 1885 S. 410 ff.

M. Grilati (Algier); Bedel, Bull. Soc. Ent. France 1885 S. 102.

Ectemnorrhinini. Ectemnorrhinus *similis, parvulus* (Marion I.); Waterhouse, Ann. a. Mag. N. H. (5) XVI S. 122.

Rhinomacerini. Eugnamptus *tenuicollis* (Ms. Singalang); Pascoe a. a. O. S. 234.

Auletes *Akinini* (Taschkent); Faust, Deutsch. Ent. Zeitschr. 1885 S. 161, *picticornis* (Andai); Pascoe a. a. O. S. 234.

Rhynchites *corvinus* (Ms. Singalang), *femoralis* (Kandari), *Beccarii* (Kandari) S. 232, *hirtellus* (Ms. Singalang) S. 234; Pascoe a. a. O., *naso* (Californien); Casey, Contributions II S. 190.

Attelabini. Apoderus *satelles* (Sarawak) S. 230, *discoideus* (Ajer Mantcior; Penang), *picticornis* (Ajer Mantcior; Sungei Bulu), *Ferrarii* (Buitenzorg), *clavatus* (Tcibodas) S. 231, *Doriae* (Sungei Bulu) S. 232; Pascoe a. a. O.

Apionini. Apion *occultum* (Philippeville); Faust, Berl. Ent. Zeitschr. 1885 S. 244, *uniseriatum* (Taschkent) S. 185, *gemulum* (Ak-Dshar) S. 186, *causticum* (ibid.) S. 187, *merale* (Andidjan) S. 188, *gelidum* (Wernoje) S. 188, *gaudiale* (ibid.; Ak-Dshar) S. 189; derselbe, Deutsch. Ent. Zeitschr. 1885, *Albertisii* (Somerset); Pascoe a. a. O S. 230, *vespertinum* (Kalifornien); Casey, Bull. Brookl. Ent. Soc. VII S. 67.

J. B. Smith stellt eine Synopsis of the Apionidae of North America zusammen, die 64 Arten von Apion (40 neue) und 1 Podapion aufweist; Transact. Amer. Entom. Soc. XI S. 41 ff. Pl. III.

A. Sedi und immune Larve und Puppe beschrieben; Buddeberg a. a. O. S. 90, 91.

Belini. Belus *divisus* (Somerset); Pascoe a. a. O. S. 229.

Oxycorynini. Metrioxena *decisa* (Ternate); Pascoe a. a. O. S. 228.

Erirrhinini. Die Gattungen Metacinops und Auchmeresthes *Kraatz,* deren systematische Stellung verschiedenartig beurtheilt worden ist, sind nach Faust phanerognath und gehören zu den Eugnomiden unter den Erirrhinini. Von den Eugnomiden wird eine Gattungstabelle aufgestellt. Berl. Ent. Zeitschr. 1885 S. 118 ff.

Ctylindra (n. g.) *rhomboidea* (Fly river) S. 227 Tav. I Fig. 2;

Hexeria (n. g. Xedae affine) *concinna* (Kandari) S. 228; Pascoe a. a. O.

Stenodema (n. g. Erirrhino simile) *ferruginea* (Nyassa); Faust, Ent. Nachr. 1885 S. 92.

Smicronyx *robustus* (Taschkent) S. 175, *Balassogloi* (Artscha-Masar; Samgor) S. 176, *praecox* (Artscha-Masar; Margelan) S. 177; Faust, Stett. Ent. Zeitg. 1885.

Geranorrhinus *virens* (Margelan); Faust, Stett. Ent. Zeitg. 1885 S. 177.

Hydronomus *sinuatocollis* (Margelan); Faust, Stett. Ent. Zeitg. 1885 S. 178.

Mecinus pyraster, Eierlegen und Verwandlung; Buddeberg a. a. O. S. 86.

Sharpia *soluta* und var. *dorsalis* (Turkestan); Faust, Stett. Ent. Zeitg. 1885 S. 171 f.

Notaris *imprudens* (Tamga) S. 170, *Oberti* (Pamir) S. 171; Faust, Stett. Ent. Zeitg. 1885.

Apachiscelus *alternans* (Taschkent); Faust, Stett. Ent. Zeitg. 1885 S. 173.

Hylobiini. Orthorrhinus *patruelis* (Somerset; Yule J.; Fly river) S. 225, *perversus* (Fly river; Ansus; Aru; Tondano), *brachypus* (Yule J.; Fly river) Tav. I Fig. 5 S. 226; Pascoe a. a. O.

Lepyrus *Nordenskjöldi* (Tschuktschen-Distrikt); J. Sahlberg I.

Hylobius *rusticus* (Sumatra, Java), *crassirostris* (Fly river) S. 234, *acleeoides* (Korido) S. 225; Pascoe a. a. O.

Cleonini. Lixus *professus* (Biskra); Faust, Berl. Ent. Zeitschr. 1885 S. 239, *mucoreus* (Java), *vulpinus* (Sumatra) S. 222, *conformis* (Hatam) S. 223; Pascoe a. a. O.

Larinus *lanuginosus* (Turkestan) S. 168, *Capiomonti* (Taschkent) S. 169, *contractus* (ibid.) S. 170; Faust, Stett. Ent. Zeitg. 1885.

Cleonus *implicatus* (Quango); Faust, Ent. Nachr. 1885 S. 90.

Pachycerus *taciturnus* (Usgent) S. 166, *atrox* (Wernoje) S. 167; Faust, Stett. Ent. Zeitg. 1885.

Bothynoderes *partitus* (Kasalinsk; Margelan etc.); Faust, Stett. Ent. Zeitg. 1885 S. 164.

Hyperini. In einer Note on Phytonomus opimus *Lec.* in Bull. Brookl. Ent. Soc. VII S. 76 schildert Reinecke den Schaden, den genannte Art auf Kleefeldern in verschiedenen Distrikten der Vereinigten Staaten angerichtet hat.

Faust giebt eine analytische Tabelle der mit Hypera verwandten Gattungen Bubalocephalus, Macrotarsus, Hypera, Donus, Metadonus, Phytonomus und Coniatus, in der die Gattungen nach dem Besitz oder Mangel von Flügeln und Schulterecken, nach der Ausbildung der Hinterbrust. Länge des Fühlerschaftes, Gestalt der Augen, Beschaffenheit der Hintertarsen gruppiert sind. Berl. Ent. Zeitschr. 1885 S. 115 ff.

Alophus *Stierlini* (Nemila, Bosnien); Reitter, Deutsch. Ent. Zeitschr. 1885 S. 211 mit analytischer Arttabelle, *subnudus* (Osch) S. 154, *eximius* (Samarkand) S. 155, *pauperculus* (Tuék-Ssu) S. 156; Faust, Stett. Ent. Zeitg. 1885.

Molytini. Euthycus (n. g. Plintho simile) *macilentus* (Java) S. 220 Tav. I Fig. 6;

Euthycodes (n. g.) *Beccarii* (Ms. Singalang, Sumatra) S. 221; Pascoe a. a. O.

Scythropini. Scythropus longus *Desbr.* = oxycedri *Fairm.;* socius *Desbr.* = pineti *Fairm.;* Fairmaire, Bull. Soc. Ent. France 1885 S. 53.

Cylindrorrhinini. Adioristus *sulcatus* (Canal du Beagle, Feuerland); Fairmaire, Ann. Soc. Ent. France 1885 S. 60.

Macrotarsus (Faldermanni var. *asininus* S. 160), *baskarensis* (B.) S. 161; Faust, Stett. Ent. Zeitg. 1885.

Rhyparosomini. Ergias (n. g.) *turbatus* (Fly river; Java) S. 219;

Miotus (n. g.) *styphloïdes* (Hatam) S. 220; Pascoe a. a. O.

Byrsopini. Rhytirrhinus *socius* (Oran); Faust, Berl. Ent. Zeitschr. 1885 S. 236.

Gronops *Oranensis* (Gar Rouban); Faust, Berl. Ent. Zeitschr. 1885 S. 238.

Leptopini. Stenocorynus *marginatus* (Somerset); Pascoe a. a. O. S. 218.

Deracanthus *costatus* (Namagan); v. Heyden, Deutsch. Ent. Zeitschr. 1885 S. 295.

Eremnini. Phytoscaphus *onustus* (Kandari), *erro* (Java) S. 217, *suturalis* (Sumatra) S. 218; Pascoe a. a. O.

Chloëbius *contractus* (Andidjan) S. 184, *latifrons* (Taschkent) S. 185; Faust, Deutsch. Ent. Zeitschr. 1885.

Otiorrhynchini. Stierlin giebt Corrigenda et addenda zur Bestimmungstabelle der Otiorrhynchiden; Mitth. Schweiz. ent. Ges. VII S. 147 ff

Otiorrhynchus *tuberculatus, obtusoïdes* (Illyrien); derselbe, Deutsch. Ent. Zeitschr. 1885 S. 272, *tenuis* (Namagan); derselbe ebenda S. 294, *Retowski* (Tscherkessien); Reitter ebenda S. 387, *Starcki* (Novorossick, Kauk.); Retowski, Wien. Ent. Zeitg. 1885 S. 10.

Zu den angenommenen Untergattungen von Otiorrhynchus errichtet Des Gozis die beiden neuen *Timalphis* (für chrysocomus *Germ.*) und *Pendragon* (für ovatus und muscorum) und gruppiert sämmtliche Untergattungen; Revue d'Entomol. IV S. 126 ff.

Phraotes (n. g. prope Celeuthetes) *tuberculatus* (Fly river) Tav. I Fig. 4 S. 209;

Synomus (n. g. Myllocero affine) *cephalotes* (Somerset) S. 217; Pascoe a. a. O.

Myllocerus *trepidus*, *duplicatus* S. 215, *modestus*, *chrysideus*, *gratus* S. 216 (alle von Somerset); Pascoe a. a. O.

Phyllobius *exaequatus* (Kar-Kara) S. 162, *Solskyi* (Taschkent) S. 163; Faust, Deutsch. Ent. Zeitschr. 1885, *fulvagoïdes* (Kreta) S. 387, *euchromus* (Taygetus) S. 392; Reitter ebenda.

Cathormiocerus *Syriacus* (S.) S. 142, *Reitteri* (Süd-Spanien) S. 143, *Maroccanus* (M.) S. 144; Stierlin, Mitth. Schweiz. ent. Ges. VII.

Uhagon erklärt Cathormiocerus socius *Bed.* für verschieden von C. socius *Boh.*, *Seidl.* und = maritimus *Rye*, giebt ein Verzeichniss der in Spanien und auf den Balearen gefundenen (22) Arten und beschreibt C. *Carpetanus* (Escorial) S. 365, *porculus* (ibid.) S. 367, *Bolivarii* (Badajoz) S. 370, *proximus* (ibid.) S. 372, *elongatulus* (ibid.) S. 374; An. Soc. Esp. Hist. Nat. XIV S. 365—381.

Trachyphloeus *Maroccanus* (M.) S. 139, *Desbrochersi* (Oran), *muricatus* (Süd-Spanien) S. 141; Stierlin, Mitth. Schweiz. ent. Ges. VII.

Pholicodes *Desbrochersi* (Kleinasien) S. 109, *pusillus* (Erzerum) S. 110; Stierlin, Mitth. Schweiz. ent. Ges. VII.

Ptochus *aurichalceus* (Dolon; Otar); Faust, Deutsch. Ent. Zeitschr. 1885 S. 163.

Ueber Omias Hanaki *Friv.* s. Deutsch. Ent. Zeitschr. 1885 S. 409.

Peritelus *Sardous* (S.); Costa a. a. O.

Cyrtolepus *insidiosus* (Daya); Faust, Berl. Ent. Zeitschr. 1885 S. 234.

Derselbe unterscheidet ebenda S. 235 die 4 nahe verwandten Gattungen Holcorrhinus, Cyclomaurus, Cyrtolepus und Mylacus in analytischer Tabelle.

Nastus *luteosquamosus* (Namagan); v. Heyden, Deutsch. Ent. Zeitschr. 1885 S. 295.

Mylacus *pennatus* (Ammi-Moussa); Faust, Berl. Ent. Zeitschr. 1885 S. 235.

Cyclomaurus *Bonnairei* (Tlemcen, Algier); Faust, Berl. Ent. Zeitschr. 1885 S. 233.

Platyomicus *quadrituberculatus* (Quango); Faust, Ent. Nachr. 1885 S. 75.

Axyraeus *Oertzeni* (Kreta); Reitter, Deutsch. Ent. Zeitschr. 1885 S. 388.

Apirocalus *Gestroi* (Yule J.); Pascoe a. a. O. S. 209 Tav. I Fig. 3.

Coptorrhynchus *Gestroi* (Somerset), *griseus* (Goram), *inornatus* (Ternate), *servilis* (Fly river) S. 211, *ligatus* (Dorei; Ramoi), *moerens* (Korido), *immitis* (Hatam, Korido) S. 212, *crassirostris* (Sorong), *Beccarii* (Kandari), *disjunctus* (Kandari) S. 213, *quinarius* (Geelvink Bay), *leucostictus* (Sorong), *guttatus* (Yule Jsl.) S. 214; Pascoe a. a. O.

Celeuthetes *setiger* (Yule J.); Pascoe a. a. O. S. 210.

Brachyderini. Das 3. Heft des 7. Bd. der Mitth. d. Schweiz. entom. Gesellsch. enthält auf S. 99 ff. (mit Erratum S. 203) die Fortsetzung und den Schluss von Stierlin's Bestimmungs-Tabellen europäischer Rüsselkäfer. II. Brachyderidae; und auf S. 151 ff. ein systematisches Verzeichniss der Arten dieser Gruppe.

Platyr(r)hamphus (n. g. prope Shelopium *Desbr.*) *Akini* (Taschkent); Faust, Stett. Ent. Zeitg. 1885 S. 159.

Antarctobius (n. g. Barynoto affine) *Hyadesii* (Canal du Beagle) S. 58, *lacunosus* (Baie Orange) S. 59, *dissimilis* (ibid. und Gipfel des Choungougon); Fairmaire, Ann. Soc. Ent. France 1885; auch le Naturaliste, 15 janv. 1885.

Ischnomias (n. g. Dermatodi affine, abdominis segm. 2. longo postice sinuato, thoracis basi subtruncata, elytrorum basi reflexa, scutello conspicuo diversum) *nobilis* (Quango); Faust, Ent. Nachr. 1885 S. 88.

Anomoederus (n. g.; ab Herpystico differt scrobe subito sub oculos ovales flexa; art. 7. ad clavam haud adnexo, tibiis apice interiore inermibus) *Gerstaeckeri* (Quango); Faust, Ent. Nachr. 1885 S. 66.

Orthomias (n. g. a genere Piazomia scapo antenn. oculos haud attingente, rostro lateribus ante oculos impresso et pluricarinato .. diversum) *seriatus* (Transvaal) S. 72; derselbe ebenda.

Eupholus *azureus* (Maclay coast, Neu-Guinea); Macleay, Proc. Linn. Soc. New-South-Wales IX S. 704.

Rhinoscapha *generosa* (Dorey), *Albertisii* (Sorong) S. 204, *perversa* (Dorey), *albipennis* (Yule I.), *scalaris* (Halmahera; Gilolo) Tav. I Fig. 12 S. 205, *Doriae* (Fly riv.) Fig. 11 S. 206; Pascoe a. a. O., *uniformis* (Aneiteum); Waterhouse, Ann. a. Mag. N. H. (5) XV S. 382, *Maclayi* (Maclay coast; Neu-Guinea); Macleay, Proc. Linn. Soc. New-South-Wales IX S. 705.

Dermatodes *elevatus* (Tcibodas), *designatus* (Sungei-Bulu, Sumatra); Pascoe a. a. O. S. 207.

Dereodus *Schönherri* (Damara) S. 69, *vagabundus* (Quango) S. 71; Faust, Ent. Nachr. 1885.

Cimbus *umbratus* (Quango) S. 67, *barbicauda* (N'Gami) S. 68; Faust, Ent. Nachr. 1885, *phasianellus, limbalis* (Obock); Fairmaire, Ann. Soc. Ent. France 1885 S. 453.

Tanymecus (Esamus) *albilaterus* (Namangan) S. 183, *nothus* (Taschkent) S. 184; Faust, Deutsch. Ent. Zeitschr. 1885.

Zur Fixirung der Gattung Corigetus *Desbr.* stellt Faust eine Tabelle auf, welche die Curcul. adelogn. oxyophth. spaltet und die Corigetini durch die oberständigen Fühlerfurchen von den Tanymecini mit unter die Augen gebogenen Fühlerfurchen unterscheidet. Den Tanymecini entsprechen in der Abtheilung mit tiefer Ausrandung

des Prosternalvorderrandes, mit breiten Augenlappen, die, wenn überhaupt gewimpert, Wimpern aus kurzen, gleichlangen Härchen besitzen, die Leptopsini; den Corigetini die Eremnini. Zu den Corigetini gehört ausser Corigetus die n. G. *Eusomidius*. Von den Arten aus dem russischen Asien wird eine Tabelle aufgestellt, der sich die Beschreibung der neuen Arten anschliesst: Cor. *sellatocollis* (Dirana) S. 170, *trepidus* (Taschkent) S. 171, *capito* (ibid.), *Heydeni* (Samgor) S. 172, *armiger* (Samarkand) S. 173, *turkestanicus* (Osch; Ak-Dshar) S. 174, *paradoxus* (Taschkent) S 175; *Eusomidius clavator* (Taschkent) S. 176, *angustus* (Osch; Ak-Dshar) S. 177; Deutsch. Ent. Zeitschr. 1885 S. 164 ff.

Piazomias *modestus* (Margelan-Osch) S. 178, *vermiculosus* (Harm) S. 180, *manus* (Dshaman-Davan) S. 181; Faust, Deutsch. Ent. Zeitschr. 1885. Die Gattung Piazomias hat nicht, wie Lacordaire angiebt, geschlossene, sondern offene Körbchen an den Hinterschienen.

Molybdotus *angustus* (Somali); Faust, Ent. Nachr. 1885 S. 73.

Xylinophorus *prodromus* (Naryn); Faust, Deutsch. Ent. Zeitschr. 1885 S. 177.

Phacephorus *russicus* (Turkestan) S. 182, *hirtellus* (Bar-Bulak) S. 182; Faust, Deutsch. Ent. Zeitschr. 1885.

Polydrosus Oberthüri *Desbr.* = (Scythropus) phoenicius *Fairm.*; Fairmaire, Bull. Soc. Ent. France 1885 S. 53.

P. nodulosus *Chevrol.* = cervinus v. melanostictus mit auf Kosten der Schuppen vermehrter Behaarung; Des Gozis, Revue d'Entomologie IV S. 128.

Mesagroecus *affaber*, S. 152, *petraeus*, *insipidus* S. 153 (Taschkent); Faust, Stett. Ent. Zeitg. 1885.

Sitones *Damascenus* (D.) S. 125, *Syriacus*, *Hebraeus* (Syrien) S. 127; Stierlin, Mitth. Schweiz. ent. Ges. VII, *Bedeli* (Kara-kul) Faust, Stett. Ent. Zeitg. 1885 S. 157.

S. griseus Lupinenfresser; Ent. Nachr. 1885 S. 45 f.

Eusomus *laticeps* (Dobrudscha) S. 111, *auro-vittatus* (Portugal) S. 114; Stierlin, Mitth. Schweiz. ent. Ges. VII.

Barypithes *nitidulus* (Ammi-Moussa); Faust, Berl. Ent. Zeitschr. 1885 S. 236, *Carpathicus* (K.); Reitter ebenda S. 387.

Brachyderes *Reitteri* (Spanien); Stierlin, Mitth. Schweiz. ent. Ges. VII S. 121.

Ottistira *irrorata* (Salwatty) S. 202, *mixta* (Aru I.) S. 203, Pascoe a. a. O.

Strophosomus *globosus* (Spanien) S. 100, (Neliocarus) *pusillus* (Süd-Portugal), *Reitteri* (Andalusien) S. 103; Stierlin, Mitth. Schweiz. ent. Gesellsch. VII, (Neliocarus) *Kirschi* (Nyassa); Faust, Ent. Nachr. 1885 S. 89.

Strophomorphus *Caspicus* (Kasum Kent) S. 106, *Hebraeus* (Syrien)

Barbarus (Algier) S. 108; Stierlin, Mitth. Schweiz. ent. Ges. VII, *virescens* (Taschkent); Faust, Stett. Ent. Zeitg. 1885 S. 149.

Catapionus *peregrinus* (Namangan), *molitor* (Kasbek-Pass) S. 150, *eximius* (ibid.), *insulsus* (Kara-kura) S. 151; Faust, Stett. Ent. Zeitg. 1885.

Blosyrus? *trivialis* (Tamga); Faust, Deutsch. Ent. Zeitschr. 1885 S. 161.

Oedemeridae. *Colobostomus* (n. g. Proboscae simile) *griseovestitus* (Obock); Fairmaire, Ann. Soc. Ent. France 1885 S. 453.

Ananca *spurcaticollis* (Obock); Fairmaire, Ann. Soc. Ent. France 1885 S. 452.

Oedemera *immunda* (Lenkoran), *rubricollis* (Syrien), *rostralis* (Derbent); Reitter, Deutsch. Ent. Zeitschr. 1885 S. 386.

Meloïdae. Horn stellt Studies among the Meloïdae an, beschreibt die neuen Arten Macrobasis *lauta;* Epicauta *fallax;* Cantharis *molesta;* Pyrota *invita, bilineata* und giebt Bestimmungstabellen von den nordamerikanischen Arten der Gattungen Macrobasis und Tetraonyx; Trans. Amer. Ent. Soc. XII S. 107 ff.

Beauregard theilt seine Erfahrungen hinsichtlich der Entwickelung der Cantharide mit. Die junge Larve lebt vom Honig gewisser Hymenopteren, Colletes signata z. B.; die Pseudo-Chrysaliden entwickeln sich ausserhalb der Hymenopterenzellen, hierin verschieden von Meloë, Sitaris und Zonitis und gleich Cerocoma, denen sie auch in ihrer Gestalt gleichen. Bull. Soc. Ent. France 1885 S. 118; C. R. Acad. Sci. Paris C S. 1472; Ann. a. Mag. N. H. (5) XVI S. 74 ff.

Derselbe stellte Recherches sur les Insectes Vésicants an, deren 1. Theil, Anatomie, im Journ. de l'anatomie et de la physiologie XXI S. 483 ff. Pl. XXII—XXV und mit mehreren Holzschnitten erschienen ist; er beschäftigt sich wesentlich mit der äusseren Anatomie und kann hier nicht näher berücksichtigt werden.

Die Weichheit der Flügel dieser Insekten rührt nach demselben daher, dass die die beiden Chitinlagen der Flügeldecken verbindenden Chitinpfeiler hier sehr dünn sind, während sie bei den übrigen Käfern zahlreicher und dicker sind; Journ. Soc. scientif. I S. 209; nach Journ. R. Microsc. Soc. (2) V S. 992.

Cantharis *picitarsis* (Obock); Fairmaire, Ann. Soc. Ent. France 1885 S. 451; s. auch unten S. 286.

Der 2. Theil von Katter's „Monographie der Europäischen Arten der Gattung Meloë" ist als Beilage zu dem Jahresber. Königl. Pädagog. zu Putbus ü. d. Schuljahr 1884—85 gedruckt und enthält die Beschreibung der (22) Arten; vgl. dies. Ber. über 1883 S. 230.

Meloë *cinereo-variegatus* (Namagan); v. Heyden, Deutsch. Ent. Zeitschr. 1885 S. 294, *carnicus* (Tomiefka); Katter a. a. O. S. 42.

Beauregard überzeugte sich durch das Experiment, dass die Larven von Epicauta verticalis, ähnlich wie es Riley für die

amerikanischen Arten nachgewiesen, nicht von Honig leben, sondern von Orthoptereneiern; auf die Orthopterenart kommt es dabei wenig an, da Eier von Oedipoda, Empusa, Decticus verzehrt wurden; die Eier müssen nur in genügender Zahl beisammen sein und dürfen keine zu harte Schale haben; die Acridier entsprechen diesen Bedingungen am besten. Die erste Häutung fand bei einer am 30. August zu den Eiern gesetzten Larve am 4. September, die zweite am 12. September statt, und am 15. October hatte die Larve sich in die Pseudochrysalis verwandelt, die ziemlich klein ist so dass wahrscheinlich eine zweite Acridier-Art aufgesucht werden muss. C. R. Acad. d. Sci. CI S. 754 ff.

Mylabris melanura, Triungulinus beschrieben von Becker, Bull. Soc. Imp. Nat. Moscou LX (1884 No. 3) S. 171.

M. diffinis *Abeille* = gilvipes *Chevr.*; Bull. Soc. Ent. France 1885 S. 39.

M. *hacolyssa* (Senegambien; Abyssinien); de Rochebrune, Bull. Soc. philomath. Paris VII S. 182 ff. Pl. 3, (Ceroctes) *aurantiaca* (Obock); Fairmaire, Ann. Soc. Ent. France 1885 S. 450.

Diaphorocera *obscuritarsis* (Biskra); Fairmaire, Bull. Soc. Ent. France 1885 S. 38.

Reitter giebt eine Uebersicht der Arten der Gattung Cerocoma *Geoffr.*; Deutsch. Ent. Zeitschr. 1855 S. 12 ff., mit C. *ephesica* S. 12.

Cissites *Debyi* (Sumatra); Fairmaire, Bull. Soc. Ent. Belg. XXIX. S. 111.

Horia *anguliceps* (Sumatra); Fairmaire, Bull. Soc. Ent. Belg. XXIX S. 111.

Rhipidophoridae. Nach Hoffer erwirbt sich Metoecus paradoxus das Gastrecht der Wespen durch eine von letzteren eifrig aufgeleckte Abscheidung; Ent. Nachr. 1885 S. 34.

Mordellidae. Mordella *deserta* (Arizona); Casey, Contributions II S. 186.

Anaspis *Defarguesi* (Hyères); Abeille de Perrin, Revue d'Entomologie IV S. 161.

Anthicidae. Notoxus *sectator* S. 52, *insitus* S. 54 (Quango); G. Quedenfeldt; Ent. Nachr. 1885, *delicatus* (New-Jersey); Casey, Contributions II S. 189 und Bull. Calif. Acad. Sci. I S. 333.

Anthicus quisquilius premiers états; Rey in Ann. Soc. Linn. Lyon XXX S. 425 ff. mit Taf.

Zur Unterscheidung des A. antherinus et laeviceps s. Des Gozis, Revue d'Entomologie IV S. 125.

A. *gracilior* (Marseille, Hyères etc. an der Küste auf Juncus) S. 150, *quadridecoratus* (Korsika) S. 151; Abeille de Perrin ebenda, *facilis* (Pennsylvanien); Casey, Contributions II S. 190.

Pedilidae. Xylophilus *atomus* (Sardinien); Costa a. a. O., *densus* (Philadelphia); Casey, Contributions II S. 187.

Euglenes *serricornis* (Mehadia), *punctatissimus* (Attika), (Olotelus) *nodicollis* (Dalmatien); Reitter, Deutsch. Ent. Zeitschr. 1885 S. 384.

Scraptia *Revelierei* (Porto-Vecchio, Corsica), Abeille de Perrin, Revue d'Entomologie IV S. 157.

Melandryadae. Fauvel macht Remarques synonymiques sur les genres Phloetrya, Dircaea et Dolotarsus; Revue d'Entomologie IV S. 133 ff. — Die Gattung Dolotarsus ist auf ein abnormes Exemplar von Xylita livida *Sahlb.* gegründet und nicht berechtigt.

Cistelidae. Reitter beschreibt das bisher unbekannte Männchen von Cteniopus graecus *Heyd.;* Wien. Ent. Zeitg. 1885 S. 274.

Podonta *daghestianica* (Kaukasus); Reitter, Deutsch. Ent. Zeitschr. 1885 S. 383.

Homoropsis *ustulata* (Obock); Fairmaire, Ann. Soc. Ent. France 1885 S. 450.

Cistela *aereonitens* (Angola); G. Quedenfeldt, Berl. Ent. Zeitschr. 1885 S. 37.

Allecula (Dietopsis) *cinnamomea* S. 35, Mechowi S. 36 (Angola); G. Quedenfeldt, Berl. Ent. Zeitschr. 1885.

Tenebrionidae. Champion bearbeitete die Tenebrionidae in Biol. central.-american. IV. 1. S. 1 ff. Pl. I—III.

Asthenochirus (n. g. Hoplonychi affine, corpore breviter ovali, valde convexo, oculis distantibus, femoribus anterioribus subtus angulo obtuso, pronoto aequilato atque elytra, tibiis rectis, mesosterno utrimque fortiter angulato diversum) *nigropunctatus* (Ouébi), *velutinus* (Guinea); Fairmaire, Bull. Soc. Ent. Belg. XXIX S. 8.

Conophthalmus (n. g. Eutelin.) *setulosus* (Angola); G. Quedenfeldt, Berl. Ent. Zeitschr. 1885 S. 14 Taf. III Fig. 4.

Pseudonosoderma (n. g. Zopherid.; a gen. Nosoderma differt antenn. 12-art., art. 11 distinctis, 12 mo in 11 mo incluso) *Amurense* (Chabarofka; Nikolajevsk); v. Heyden, Deutsch. Ent. Zeitschr. 1885 S. 306 Taf. IV Fig. 2.

Paramarygmus (n. g. Amarygmo simile) *nigroaeneus* (Angola); G. Quedenfeldt, Berl. Ent. Zeitschr. 1885 S. 26 Taf. III Fig. 9.

Perichilus (n. g. Cnodalonin.) *brevicornis* (Angola); G. Quedenfeldt, Berl. Ent. Zeitschr. 1885 S. 19 Taf. III Fig. 6.

Mesabates (n. g. Gnathosiin.) *latifrons* (Mexiko) S. 3;

Pescennius (n. g. Eurymetopon. Trimytis und Emmenastus nahe stehend) *villosus* (ibid.) S. 4;

Soemias (n. g. bei Trimytis) *minuta* (ibid.) S. 5;

Mencheres (n. g. bei Emmenastus) *Nicaraguensis* (N.) S. 5, *elongatus* (Guatemala) S. 6;

Posides (n. g. primo aspectu Helopi simile) *discedens* (Mexiko) S. 6; Champion a. a. O.

Brachyhelops (n. g. Parahelopi affine) *Hahnii* (Baie Orange, Feuerland); Fairmaire, le Naturaliste, 15 janv. 1885 und Ann. Soc. Ent. France 1885 S. 57.

Triamenes (n. g. Asidae valde affine) *Truquii* (Mexiko) S. 64;
Ucalegon (n. g. prope Asidam) *pulchellus* (Mexiko) S. 65;
Sicharbas (n. g.) *lobatas* (Mexiko) S. 67;
Zamolxis (n. g. Asidae affine) *dilatatus* (Mexiko) S. 70;
Poliorcetes (n. g. Asidae et Ologlypto affine) *platesthoides* (Mexiko) S. 71;

Oxinthias (n. g. Brancho et Nycteliae affine) *praocioides* (Mexiko) S. 72; Champion a. a. O.

Dysgena *fuliginosa* (Angola); G. Quedenfeldt, Berl. Ent. Zeitschr. 1885 S. 33.

Praogena *aurichalcea* S. 30, *gracilis* S. 31, *aeneola* S. 32, *subovata* S. 33 (Angola); G. Quedenfeldt, Berl. Ent. Zeitschr. 1885.

Strongylium *coerulescens, marginipenne* S. 27, *semiaeneum* S. 28 (Angola); G. Quedenfeldt, Berl. Ent. Zeitschr. 1885.

Eupezus *rufipes* (Angola; Cap Palmas); G. Quedenfeldt, Berl. Ent. Zeitschr. 1885 S. 24.

Zur Gattung Hoplonyx bemerkt G. Quedenfeldt, dass Lacordaire's Angabe von einem Haken am inneren Lappen der Maxillen irrig sei; auch andere Megacanthidengattungen zeigen an dem inneren Maxillenlappen nur gekrümmte Börstchen; neue Arten Angola sind H. *anthracinus* S. 21, *brunneus* S. 22, *ovipennis* S. 23 Taf. III Fig. 7; Berl. Ent. Zeitschr. 1885 S. 20 ff.

Helops *glabriventris* (Euböa); Reitter, Deutsch. Ent. Zeitschr. 1885 S. 382.

Parahelops *angulicollis* (Feuerland); Fairmaire, le Naturaliste, 15 janv. 1885; Ann. Soc. Ent. France 1885 S. 56.

Fairmaire verweist seinen Mylops Mayellanicus in die Gattung Hydromedion *Waterh.* und beschreibt H. *distinguendum* (Baie Orange), *anomocerum* (Gipfel des Choungougon); Ann. Soc. Ent. France 1885 S. 53, 54.

Nalassus brevicollis *Kryn.* in Belgien; de Borre, Bull. Soc. Ent. Belg. XXIX S. 26.

Eine Uebersicht der bekannten Laena-Arten in der Deutsch. Ent. Zeitschr. 1885 S. 398 ff. von Reitter weist 24 Arten auf, darunter *alternata* (Türkei), *Oertzeni* (Kreta), *Libanotica* (L.) S. 401, *parvula* (ibid.), *Schwarzi* (Corfu) S. 402.

Eucyrtus *punctato-lineatus, carbunculus* (Sumatra); Fairmaire, Bull. Soc. Ent. Belg. XXIX S. 109.

Nyctobates (Hemerobates) *iphthinoïdes* S. 15, *brevitarsis*, *bifasciatus* Fig. 5 S. 16 (Angola); G. Quedenfeldt, Berl. Ent. Zeitschr. 1885.

Endustomus *bicaudatus* (Quango); G. Quedenfeldt, Berl. Ent. Zeitschr. 1885 S. 12.

Toxicum *giganteum* (Java), *gazellae* und var.? *obtusum* (Makassar), *nitidifrons* (Caffrar.) S. 201, *tenuiclavum* (Old-Calabar), *opacum* (Caffrar.), *Indicum* (L.), *elongatum* (Philippinen), *diversepunctatum* (Makassar) S. 202; Schaufuss, Hor. Soc. Ent. Ross. XIX.

Holaniara *picescens* (Sumatra); Fairmaire, Bull. Soc. Ent. Belg. XXIX S. 109.

Cataphronetis *angustula* (Obock); Fairmaire, Ann. Soc. Ent. France 1885 S. 449.

Hemicera *alternicolor* (Sumatra); Fairmaire, Bull. Soc. Ent. Belg. XXIX S. 110.

Heledona *hellenica* (Euböa); Reitter, Deutsch. Ent. Zeitschr. 1885 S. 381.

Métamorphoses de la Bycrea villosa *Pascoe;* Dugès, Ann. Soc. Ent. Belg. XXIX (2. part.) S. 51 ff. Pl. 4. Die Larve lebt bei Atta cephalota.

Trachyscelis *tenuestriatus* (Obock); Fairmaire, Ann. Soc. Entom. France 1885 S. 449.

Anemia *crispa* (Angola); G. Quedenfeldt, Berl. Ent. Zeitschr. 1885 S. 9.

Penthicus *vulneratus* (Namagan); Kraatz, Deutsch. Ent. Zeitschr. 1885 S. 293.

Brachyidium *aspericolle* (Sumatra); Fairmaire, Bull. Soc. Ent. Belg. XXIX S. 108.

Die Gattung Clitobius *Muls.* ist synonym mit Halonomus *Wollast.*, aber älter, und zählt gegenwärtig 7 Arten; die Art, auf die Mulsant die Gattung gründete, sabulicola, stammte nicht von Bengalen, sondern Benguela; Fairmaire, Bull. Soc. Ent. France 1885 S. 205.

Blapstinus *pimalis* (Arizona); Casey, Contributions II S. 185.

Pandarinus ruficornis *Reitt.* = Colpotus pectoralis *Muls.* var.; Reitter, Wien. Ent. Zeitg. 1885 S. 82.

Opatrinus *atratus* (Cap Palmas, Jsle de Prince); G. Quedenfeldt, Berl. Ent. Zeitschr. 1885 S. 8.

Eusattus *depressus* (Mexiko); Champion a. a. O. S. 75.

Sepidium *Mechowi* Fig. 1 S. 6, *Angolense* Fig. 2 (A.); G. Quedenfeldt, Berl. Ent. Zeitschr. 1885 Taf. III.

Phrynocolus plicatus *Gerst.* ist ein Amiantus; eine neue Phrynocolus-Art ist Phr. *placidus* (Gondokoro); Kolbe, Berl. Ent. Zeitschr. 1885 S. 112.

Psammodes *expletus* S. 4, *propinquus* S. 5 (Angola); G. Quedenfeldt, Berl. Ent. Zeitschr. 1885.

Melanolophus *ater* (Kilimanjaro); Waterhouse, Proceed. Zool. Soc. London 1885 S. 234 Pl. XV Fig. 6.

Pimelia *oblonga* (Mogador) S. 81, *Brisouti* (Algier) S. 82; Sénac, Bull. Soc. Ent. France 1885.

H. Sénac's „Essai monographique sur le genre Pimelia *Fabr.* 1. Part. Espèces à tarses postérieurs et intermédiaires comprimés. Paris 1885 8°, (XIX, 110 Ss.) habe ich nicht eingesehen.

Lasiostola *hirtipes* (Namagan); Kraatz, Deutsch. Ent. Zeitschr. 1885 S. 293.

Callyntra *Paulsenii* (Chili); Fairmaire, Bull. Soc. Ent. France 1885 S. 156.

Asida; 27. n. A. aus Central-Amerika werden von Champion a. a. O. S. 53—67 beschrieben.

Ologlyptus *canus* S. 68, *planatus, sinuaticollis, bicarinatus* S. 69 (Mexiko); Champion a. a. O.

Astrotus *limosus, debilis* (Mexiko); Champion s. a. O. S. 66.

Eleodes *scapularis* (Mexiko) S. 81, *curta* (ibid.) S. 82, *dilaticollis* (ibid.), *sulcatula* (ibid.) S. 83, *ponderosa* (ibid.) S. 84, *Sonorae, glabricollis* S. 85, *Chihuahuensis, montana, calcarata* (ibid.) S. 86, *erratica, longicornis* (ibid.) S. 87, *exarata, Forreri, Hepburni* (ibid.) S. 88; Champion a. a. O.

Prosodes alaiensis (Alai) S. 288, *nitida* (Namagan) S. 289, *rugosicollis* (ibid.) S. 290; Kraatz, Deutsch. Ent. Zeitschr. 1885, *consanguineus* (Asterabad); Allard, Wien. Ent. Zeitg. 1885 S. 180.

Uroblaps *Reitteri* (Lenkoran); Allard, Wien. Ent. Zeitg. 1885 S. 180.

Blaps *Maeander* S. 291, (Dineria) *gracilicollis* S. 292 (Namagan); Kraatz, Deutsch. Ent. Zeitschr. 1885.

Cryptoglossa *mexicana* (M.); Champion a. a. O. S. 73.

Scaurus striatus var. *Sardous* (S.); Costa a. a. O.

Reitter kennt 3 Adelostoma-Arten, cordatum *Sol.*, sulcatum *Dup.* und *Bedeli* (Algier) S. 317; Wien. Ent. Zeitg. 1885 S. 316 f.

Nosoderma *aequale* S. 44, *asperatum* S. 45, *lutosum* (Mexiko), *venustum, zunilense* (Guatemala) S. 46, *Guatemalense* (G.), *interruptum* (Mexiko) S. 47, *insigne, carinatum* (Mexiko) S. 48, *exsculptum* (ibid.) S. 49, *anceps, impressum* (ibid.), *sparsum* (Guatemala) S. 50; Champion a. a. O.

Zopherus *Jansoni* (Nicaragua; Costa Rica) S. 39, *Costaricensis* (C.), laevicollis *Sol.* var. *venosus* S. 40, *maculatus, tuberculatus* (Mexiko) S. 41, *angulicollis*, nodulosus *Sol.* var. *Sallaei* (Mexiko) S. 42, *compactus* (ibid.), Haldemanni *Sol.* var. *verrucosus* (ibid.), nervosus *Sol.* var. *reticulatus* (ibid.) S. 43; Champion a. a. O.

Tydeolus *atratus, tibialis, singularis* (Mexiko); Champion a. a. O. S. 37.

Schoenicus *oculatus, panamensis* (P.) S. 18, *rufipes* (Nicaragua), *Salvini* (Guatemala; Costa-Rica), *viridis* (Mexiko) S. 19, *chalybaeus, difficilis* (ibid.), *impressus* (Costa Rica) S. 20, *niger* (Guatemala), *basalis* (Mexiko) S. 21, *yucatanensis* (Y.), *vestitus* (Mexiko) S. 22; Champion a. a. O.

Himatismus *nigrosulcatus* (Angola); G. Quedenfeldt, Berl. Ent. Zeitschr. 1885 S. 4.

Epitragus; 30 neue Arten aus Central-Amerika beschrieben von Champion a. a. O. S. 24—34.

E. *ovalis* (Texas); Casey, Contributions II S. 184.

Eurymetopon *brevicolle* (Mexiko); Champion a. a O. S. 7.

Cratopus *adspersus* (Eagle, Amirante Jsl.); Waterhouse, Rep. on the Zool. Collect. made in the Indo-Pacif. ocean dur. the voy. of H. M. S. „Alert" S. 576.

Emmenastus; 25 n. A. aus Central-Amerika beschrieben von Champion a. a. O. S. 8—16.

Macropoda *maculicollis* (Malange); G. Quedenfeldt, Berl. Ent. Zeitschr. 1885 S. 2.

Allard giebt in einer Classification des Adesmides et des Mégagénides eine tabellarische Zusammenstellung der Gattungen und Arten dieser Gruppen, die den Zweck verfolgt, die Erkennung und Bestimmung der in den verschiedenen Werken zerstreut beschriebenen Arten zu erleichtern. Ann. Soc. Ent. France 1885 S. 155 ff.

Physosterna *punctigera* (Angola) S. 170; Adesmia *Duponchelii* Solier inéd. (Algier) S. 179, *aethiopica* (Abessinien) S. 182; Oteroscelis *fossulata* (Arabien) S. 191, *indica* (Nordindien) S. 192; Allard a. a. O. und Le Naturaliste 1885 S. 39.

Physosterna *laevis* (N'Gami), (*punctiger!* [Angola]); Allard, Le Naturaliste 1885 S. 39.

Amnodeïs Wagneri *Chevr.* = asiaticus *Mill.;* nitidus *Chevr.* = confluens; Fairmaire, Bull. Soc. Ent. France 1885 S. 205.

Zophosis *acuticosta* (Obock); Fairmaire, Ann. Soc. Ent. France 1885 S. 448.

Cioidae. Cis *Juglandis* (Bosnien, in „Schwämmen des welschen Nussbaumes"); Reitter, Deutsch. Ent. Zeitschr. 1885 S. 208.

Cisarthron (n. g. Ennearthro affine, antennarum clava biarticulata, capite lato, pronoto antice et postice truncato, lateribus deflexo . . . distinctum) *laevicolle* (Bosnien) S. 208 f.;

Diphyllocis n. g. (Ennearthro affine, clava biarticulata, corpore breviore diversum) für Ennearthron opaculum *Reitt.;*

Cisdygma n. g. *Baudi* i. l. S. 209 (Ant. 10-art.; art. 3, 4 subaequalibus, clava biarticulata) für Cis clavicornis *Baudi;* Reitter Deutsch. Ent. Zeitschr. 1885.

Lyctus *parvulus* (Arizona); Casey, Contributions II S. 175.

Bostrychidae. *Apoleon* (n. g.; caput prominens, antennae 10-art.; labrum haud discretum, mandib. validae, apicibus dentatis; prothorax lateribus angulatis, angulis subelevatis, basi contracto, antice submuricato, tuberculari; coxae anticae contiguae, tibiae anticae muticae; elytra subaequalia, apice haud declivia) *edax* (Laos; Borneo; Sumatra; Malacca); Gorham, Notes Leyd. Museum VII S. 52.

Ptinidae. Caenocara *occidens* (Californ.); Casey, Bull. Calif. Acad. Sci. I S. 330.

Theca *Italica* (Lucca-Vorno) S. 380, *dorcatomoïdes* (Syrien) S. 381; Reitter, Deutsch. Ent. Zeitschr. 1885, *breviuscula* (Obock); Fairmaire, Ann. Soc. Ent. France 1885 S. 447.

Xestobium plumbeum Verwandlungsgeschichte; Buddeberg a. a. O. S. 83.

Anobium fagicola Verwandlungsgeschichte; Buddeberg a. a. O. S. 85.

A. (?) *alternatum* (Obock); Fairmaire, Ann. Soc. Ent. France 1885 S. 448.

Hedobia imperialis Verwandlungsgeschichte; Buddeberg a. a. O. S. 81.

Cleridae. *Diplocladus* (n. g. Cladisco affine, sed antennis biflabellatis, labro late emarginato, tarsis haud compressis, articulis 4 primis lamellatis et unguibus brevibus, basi obtuse lobatis distinctum) *oculicollis* (Makdischu); Fairmaire, Bull. Soc. Ent. Belg. XXIX S. 8.

Aphelochroa (n. g. ex affinitate Opilo) *carneipennis* (Angola); G. Quedenfeldt, Berl. Ent. Zeitschr. 1885 S. 268 Taf. IX B.

Cardiostichus (n. g.) *Mechowi* (ibid.); derselbe ebenda S. 269.

Atractocerus *fissicollis* (Sumatra); Fairmaire, Bull. Soc. Ent. Belg. XXIX S. 108.

Stigmatium *granigerum* (Angola); G. Quedenfeldt, Berl. Ent. Zeitschr. 1886 S. 271.

Opilus *cyaneopurpureus* (Makdischu); Fairmaire, Bull. Soc. Ent. Belg. XXIX S. 8.

Clerus (Cleronomus?) *fulvus* (Angola); G. Quedenfeldt, Berl. Ent. Zeitschr. 1885 S. 270.

M. Quedenfeldt fing bei Medeah C. (Trichodes) sanguinosus *Chevr.* und vervollständigt nach seinen Funden die Beschreibung des Autors; Ent. Nachr. 1885 S. 76 f.; Kraatz genügt diese Ergänzung nicht; ebenda S. 185.

Malacodermata. Gorham liefert ein Supplement Malacodermata in Biolog. central.-americ. III. 2. S. 225 ff. Pl. XI, XII. (Wird Gorham a. a. O. citirt werden).

Melyrini. Catalogus Malachiidarum Europae et circa auct. E. Abeille de Perrin; Deutsch. Ent. Zeitschr. 1885 S. 257 ff.

Derselbe liefert nouveaux documents p. s. à l'histoire des Malachides durch die Beschreibung neuer Arten; Revue d'Entom. IV S. 4 ff., 139 ff.

Derselbe desgl. renseignements sur diverses espèces; ebenda S. 18 ff.

In seinen remarques sur les genres Cyrtosus, Anthocomus et Troglops findet derselbe die Gattung Cyrtosus durch das am Grunde bei beiden Geschlechtern eingeschnürte Halsschild charakterisirt; bei der G. Anthocomus sind die Hinterschienen stark gekrümmt; die Gattung Troglops ist sehr natürlich, Cephalogonia und Psiloderes aber nicht von ihr zu trennen. Von den Arten dieser Gattung stellt er eine analytische Tabelle auf; ebenda S. 23 ff.

Nach Einsicht der Typen stellt derselbe ebenda S. 153 folgende Synonymieen auf: Cyrtosus armifrons *Kr.* = ovalis *Cast.* var., caelatus *Peyr.* = nitidicollis *Chevr.;* Malachius macer *Kiesw.* = fucatus *Peyr.* = angustatus *Motsch.;* Attalus ecaudatus *Peyr.* = maculicollis *Luc.*, ulicis *Er.* = limbatus *F.*, miniatocollis *Tourn.* = lusitanicus *Er.*, viridifrons *Schauf.* = siculus *Er.;* Ebaeus decorus *Ab.* = tricolor *Ball.;* Charopus multicaudis *Ksw.* = rotundatus *Er.*, saginatus *Ksw.* = rotundatus var.; Antidipnis palpator *Mars.* = cinctus *Mots.;* Apalochrus flavicollis *Schauf.* = fulvicollis *Gebl.*

Malachius *quadricollis* (Askold) S. 5, *Mariae* (Türkei) S. 6, *Fausti* (Tasch, Persien), *judex* (Baku) S. 7, *allochromus* (Ourmiah), [*pinguis* (Tibet)] S. 9; Abeille de Perrin, Revue d'Entom. IV.

Amauronia *contracta* (Obock); Fairmaire, Ann. Soc. Ent. France 1885 S. 446.

Julistus *griseo-hirtus* (Creta); Reitter, Deutsch. Ent. Zeitschr. 1885 S. 380.

Bourgeois giebt eine eingehende Beschreibung der Gattung Dasytiscus und der neuen Arten D. *transcaspicus* (Taschkent) S. 256 Fig. 1, *Abeillei* (Palästina) S. 261, *puberulus* (Libanon) S. 262, *syrticus* (Tunis) S. 266, *laticollis* (Mossul) S. 267, *Sedilloti* (Tunis) S. 268 Fig. 4, *rufimanus* (Taschkend) S. 269, *Melitensis* (Malta) S. 270; Ann. Soc. Ent. France 1885 S. 253 ff.

In seiner Uebersicht der bekannten Dasytiscus-Arten lehrt Reitter als neue Arten kennen D. *hybridus* (Libanon), *fulvipes* (Syrien, Anatolien), *nigropilosus* (Spanien?) S. 244, *danacaeoïdes* (Attika), *Syriacus* (S.), *subtilis* (Creta; Smyrna), *impressicollis* (Morea) S. 246, *aequalis* (Griechenland), *rotundicollis* (Syrien) S. 246, *hirtulus* (Baku) S. 247; Ent. Nachr. 1885 S. 241 ff.

Troglops *diminutus* (Marseille; Deutschland) S. 14, *Bourgeoisi* (Misserghin, Algier), *pyriventris* (Biskra) S. 15, *punctulatus* (Spanien) S. 16; Abeille de Perrin, Revue d'Entom. IV, (Psiloderes) *diabolicus* (Bex, Aegypt.) S. 150, (Trogl.) *furcatus* (Perrégaud, Alg.) *bisignatus* (Biskra, Alg.) S. 151, (?) *planicollis* (Taschkent) S. 152; derselbe ebenda.

Charopus *Philoctetes* (Kurush, Kaukas.); Abeille de Perrin, Revue d'Entom. IV S. 13.

Hypebaeus *virgineus* (Algier); Abeille de Perrin, Revue d'Entom. IV S. 13, *Cedrorum* (Teniat-el-Had); derselbe ebenda S. 150.

Ebaeus *nigrocaudatus* (Italien?), *modestus* (Daurien) S. 11, *decorus* (Persien) S. 12 (= tricolor *Ball.* S. 153); Abeille de Perrin, Revue d'Entomol. IV, *epipleuralis* (Irkutsk), *Turkestanicus* (Taschkent; Hysch-Kupruk) S. 146, *hystrix* (Ottuk, Turkest.) S. 147, *mirandus* (Minussinsk) S. 148, *oculifer* (Taschkent), *personatus* (ibid.) S. 149; derselbe ebenda.

Anthocomus *azureus* (Raddilka, Sibir.); Abeille de Perrin, Revue d'Entomol. IV S. 143.

Attalus *Peucedani* n. nom. pro A. pulchellus *Muls.-Rey,* wegen pulchellus *Klg.;* Abeille de Perrin, Revue d'Entom. IV S. 10, *leptocephalus* (Algier), *Bonnairei* (ibid.) S. 144, *punctifer* (ibid.), (Pelochrus) *brevicollis* (Kaukasus) S. 145, (*dasytiformis* = dasytoïdes *Ab.* n. praeocc. S. 153); derselbe ebenda

Axinotarsus *nigritarsis* (Azares, Portug.); Abeille de Perrin, Revue d'Entom. IV S. 10.

Cyrtosus *dolorosus* (Batna); Abeille de Perrin, Revue d'Entom. IV S. 4, *rufifrons* und var. *cyanipes, tibiellus* (Algier), *meridionalis* (ibid.; Spanien) S. 140, *afer* (Algier) S. 141, *strangulatus* (Orenburg) S. 143; derselbe ebenda.

Collops *abrinoïdes* (Kaldjo); Abeille de Perrin, Bull. Soc. Ent. France 1885 S. 116.

Apalochrus flavo-limbatus Larve beschrieben; V. Mulsant, Ann. Soc. Linn. Lyon XXX S. 437 ff.

Telephorini. Haplous (n. g. prope Telephorum) *segmentarius* (Baie Orange, Feuerland); Fairmaire, le Naturaliste, 15 janv. 1885 und Ann. Soc. Ent. France 1885 S. 47.

Cydistus (n. g. prope Phengodem) *Reitteri* (Caïffa, Syrien); Bourgeois, Bullet. Ent. France 1885 S. 38 und ibid. Ann. S. 273 Pl. 5 Fig. 5.

Malthinus *dromioïdes* (Griechenland); Bourgeois, Bull. Soc. Ent. France 1885 S. 126.

Silis *bihamaticollis* S. 106, (?) *apicicornis, spurcaticornis* S. 107 (Sumatra); Fairmaire, Bull. Soc. Ent. Belg. XXIX.

Rhagonycha *latiuscula* (Tschuktschen-Distrikt); J. Sahlberg I.

Podabrus *callosus* (Tschuktschen-Distrikt); J. Sahlberg I.

Ein Beitrag zur Biologie einiger . . . Telephoriden von Forstmeister Beling schildert Larve und Puppe von Cantharis alpina *Payk.,* abdominalis *F.,* violacea *Payk.,* fusca *L.,* rustica *Fall.,* nigricans *Müll.,* pellucida *F.,* livida *L.,* rufa *L.* discoïdea *Ahrens,* fulva *Scop.;* Malthodes pellucidus *Kiesw.;* Berl. Ent. Zeitschr. 1885 S. 350 ff.

Cantharis *sanguiniceps* (Biskra); Fairmaire, Bull. Soc. Ent. France 1885 S. 38; s. auch oben S. 277.

Telephorus (Cantharis) *Cordubensis* (C.) S. 233, *postangularis* (Buenos Aïres) S. 234; Berg a. a. O., *forticornis* (Namagan) S. 287, *pumilio* (ibid.) S. 288; v. Heyden, Deutsch. Ent. Zeitschr. 1885.

Phengodes *pallens* (Buenos Aïres; Uruguay); Berg a. a. O. S. 232.

Ueber die larvenähnlichen Weibchen der Gattung Phengodes s. oben S. 234.

Lampyrini. Olivier zählt die Lampyrides rec. au Brésil et à la Plata ... avec description des espèces nouvelles auf; Ann. Soc. Ent. Belg. XXIX S. 22 ff.

Desselben „Études sur les Lampyrides", Ann. Soc. Ent. France 1885 S. 125 ff. Pl. 3, beschäftigen sich mit der Artkenntniss und bestehen zumeist in der Beschreibung neuer Arten.

Derselbe bringt les Lampyrides d'Olivier dans l'entomologie et l'encyclopédie méthodique auf unsere heutigen Benennungen; Revue d'Entomologie IV S. 281 ff.

Derselbe stellt einen Catalogue des Lampyrides ... du musée civique de Gênes zusammen; Ann. Mus. Civic. Genova (2) II S. 333 ff. Pl. V.

Kaiser stellte einige Versuche über das Leuchten ausgeschnittener Leuchtorgane von Lampyris splendidula an; Anzeig. Kais. Akad. Wissensch. Wien 1884 S. 133.

Phaenopyrus (n. g. Diaphani affine) *birmanensis* (Minhla) S. 347 Tav. 5 Fig. 1;

Pyrophanes (n. g. für Luciola indica *Motsch.* und) *Beccarii* (Aru I.), *appendiculata* (Ramoi; Andai) S. 369, *similis* (Kandari) Fig. 12 S. 370; Olivier, Ann. Mus. Civic. Genova (2) II.

Luciola italica in Darlington; Entom. Monthl. Mag. XXII S. 138.

Emery untersuchte das Licht der Luciola italica in verschiedenen Phasen des Leuchtens und in verschiedenen Reagentien und kommt durch Vergleichung der so gewonnenen Bilder mit dem Anblick, den ein gehärtetes Leuchtorgan zeigt, zu dem Schluss, dass die „Tracheenendzellen" nicht leuchten, sondern das Plasma der Parenchymzellen; der Kern der letzteren macht sich als kleiner dunkler Fleck innerhalb der leuchtenden Fläche bemerkbar. Bull. Soc. Entom. Ital. XVII S. 351 ff. Tav. V.

Zu den von Fairmaire im vor. Jahre beschriebenen L. vitticollis und costipennis bemerkt Olivier, dass es schon eine L. vitticollis *Kiesenw.* und costipennis *Gorh.* gebe; Bull. Soc. Ent. France 1885 S. 109.

L. *hamulata* (Sarawak) S. 357, *Doriae* (Ceylon) S. 358, *cingulata* (ibid.) Tav. V Fig. 359, *tarsalis* (Fly river) Fig. 6 S. 360, *anthracina* (Yule I.) S. 363, *microthorax* (Hatam; Arfak) Fig. 7 S. 364, *antennata* (Fly river) Fig. 8, *tenuicornis* (Kandari) Fig. 9 S. 365, *Gestroi* (Somerset) Fig. 10 S. 366; Olivier, Ann. Mus. Civic. Genova (2) II.

Colophotia *dives* (Manilla); Olivier, Ann. Mus. Civic. Genova (2) II S. 367.

Megalophthalmus *obscurus* (Bras.), *decorus* (Amazon.) S. 146, *spiloceras* (Amazon.) S. 147; Olivier, Ann. Soc. Ent. France 1885.

Phaenolis *Gorhami*, *sternalis* (Amazon.); Olivier, Ann. Soc. Ent. France 1885 S. 142.

Olivier ergänzt nach besser erhaltenen Exemplaren die Beschreibung der Lampyris attenuata Fairm. ♀; Bull. Ent. France 1885 S. 9, der L. depressiuscula *Motsch.* ♀ S. 63.

L. *longicollis* (Bogos); derselbe, Ann. Mus. Civic. Genova (2) II S. 351 Tav. V Fig. 3.

Lamprophorus *nitens* (Sarawak) S. 344, *minor* (Minhla, Birma) S. 345; derselbe, Ann. Mus. Civic. Genova (2) II.

Diaphanes *humeralis* (Ms. Singalang); Olivier, Ann. Mus. Civic. Genova (2) II S. 346 Tav. 5 Fig. 4.

Cratomorphus *altivolans* S. 270, *ovatus* (Panama), *fasciatus* (Costa Rica) S. 271; Gorham a. a. O.

Aspidosoma *laetum* (Argent.) S. 230, *argutum* (Corrientes) S. 231; Berg a. a. O, *fusiforme* (Buenos-Ayres) S. 24, *rotundata* (Sa. Cruz) S. 25; Olivier a. a. O., *Aelianum* (Guatemala), *physonotum* (Nikaragua; Panama); Gorham a. a. O. S. 272.

Pyrocoelia *opaca* (Sarawak); Olivier, Ann. Mus. Civic. Genova (2) II S. 349 Tav. 5 Fig. 2.

Photinus *lineatus* Gorh. i. l. (Rio de Janeiro); Olivier a. a. O. S. 23, *omissus* (Missiones, Argentin.); derselbe, Ann. Mus. Civic. Genova (2) II S. 340, *incongruus* (Guatemala, Panama) S. 258, *ignisfatuus* (Panama) S. 259, *volcanicus* (ibid.; Nicaragua), *infirmus* (Panama) S. 260, *radians* (Panama) S. 261, *Flohri* (Mexiko), (?) *brevicornis* (Guatemala) S. 262, *montanus* (Guatemala), *nigrolimbatus* (ibid.) S. 263, *Eous* (Panama), *moestus* (Guatemala) S. 264, *armatus* (Panama), *subfuscus* (ibid.) S. 60, *diurnus* (ibid.) S. 66, *purulanus* (ibid.), *Championi* (Guatemala), *signaticornis* (Panama) S. 267, *minusculus* (Panama), *pusillus* (ibid.) S. 268; Gorham a. a. O.

Photuris *coxalis* (Terezopolis); Olivier a. a. O. S. 25.

Rhagophthalmus *Sumatrensis* (Ms. Singalang); derselbe, Ann. Mus. Civico Genova (2) II S. 372.

Pyrectomena *discoïdea* (Panama); Gorham a. a. O. S. 269.

Vesta *rotundata* (Ms. Singalang); Olivier, Ann. Mus. Civic. Genova (2) II S. 335.

Lucidota *approximans* (São João del Rey, Bras.) S. 22, *perpusilla* (Rio de Janeiro), *parvicollis* (ibid.) S. 23; Olivier a. a. O., *incompleta*, *fuscata* (Panama) S. 253, *xanthopleura* (ibid.) S. 254, *difformis*, *sinuatocollis*, *tincta* S. 255, *Chiriquiana* (ibid.), *vitricollis* (Guatemala) S. 256, *complanata*, *fenestrata* S. 257, *comitata* S. 258 (Panama); Gorham a. a. O.

Calyptocephalus *gratiosus* S. 143 Pl. 3 Fig. 8, *mimicus* S. 144 (Amazon.); Olivier, Ann. Soc. Ent. France 1885.

Olivier erkennt Drilolampadius *Gorh.* als synonym mit Psilocladus *Blanch.*, welche letztere Gattung auf Ps. miltoderus gegründet war, und stellt eine Tabelle der Arten mit der Beschreibung folgender neuen auf: Ps. *melas* (Amazonas) S. 149, *formosus* (Amaz.), *suturalis* (Columbien) Fig. 9 S. 150, *inauditus* (Cayenne), *pulcher* (Brasil.) S. 151, *nebulosus* (Columbien) S. 152 Fig. 10, *lineolatus* (Brasil.), *Guerini* (Columbien) Fig. 11 S. 153; Ann. Soc. Ent. France 1885 S. 148 ff. Pl. 3.

Hyas *quadrimaculata* (Sa. Catharina, Brasil.), *luctuosa* (Ecuador) Pl. 3 Fig. 2, *afflicta* (ibid.) S. 133, *fallax* (Columbien), *fasciata* (Amazon.) S. 134; Olivier, Ann. Soc. Ent. France 1885.

Lucio *rufiventris* (?), *splendens* (Paraguay; Brasil.) Pl. 3 Fig. 1 S. 129, *melanura* (Amazon.) S. 130, *dimidiata* (Amazon.; Peru) S. 131, *obscura* (Neu-Granada) S. 132; Olivier, Ann. Soc. Ent. France 1885.

Olivier theilt die Gattung Cladodes nach folgendem Schema in Untergattungen:

Elytra oblongo-ovalia aut elliptica . . . . . Cladodes.
elongata, angusta, parallela . . . . . *Ledocas.*
regulariter acuminata, ita ut maxima latitudo in regione humerorum sit . . . . . *Dodacles.*
subulata, paullo pone basim dehiscentia, alas non obtegentia . . . . . Dryptelytra.

In die letztere Untergattung gehören Dr. cayennensis *Cast.* und calocerus *Kirsch*, in die anderen ausser bereits beschriebenen folgende neue Arten: Cladodes *humeralis* (Brasilien) Fig. 3, *Delalandei* (Bras.) S. 139, *Bourgeoisi* (Brasil.) Fig. 4, (*Ledocas*) *parallelus* (Bras.) Fig. 5 S. 140, (*Dodacles*) *attenuatus* (Montevideo; Rio de Janeiro), *elegans* (Brasil.) Fig. 7 S. 141; Ann. Soc. Ent. France 1885 S. 136 ff. Pl. 3.

Cladodes *attenuatus* (Montevideo); derselbe, Ann. Mus. Civic. Genova (2) II S. 333; vgl. auch vorhin.

Lamprocera *diluta* (Cayenne); Olivier, Ann. Soc. Ent. France 1885 S. 127.

Lycini. Bourgeois liefert zum fünften Mal Diagnoses de Lycides nouveaux ou peu connus; Ann. Soc. Ent. France 1885 S. 71 ff.

Coloberos (n. g. Pyroptero affine, antennis tantum 10-articulatis, in ♂ longe hirsuto-pilosis distinctum) *tenellus* (Darjeeling); Bourgeois a. a. O. S. 83.

Teroplas n. g. (prope Plateros) für Calocladon fusculum *Gorh.* S. 243;

Linoptes (n. g. prope Calocladon) *imbrex* (Nicaragua; Panama) S. 247;

Ceratroprion (n. g. Atelio *Waterh.* affine) *serricorne* (Panama) S. 248;

Lycinella (n. g. prope Ceratoprion; nec minus Taphi simile, thorace diversum) *opaca, parvula* (Panama) S. 249; Gorham a. a. O.

Calleros *filiformis, aterrimus* (Panama); Gorham a. a. O. S. 244.

Trichalus *Olivieri* (Gilolo) S. 83, *pygoxanthus* (Moluccen) S. 84; Bourgeois a. a. O.

Lyponia *Himalejica!* (Himalaya, Darjeeling); Bourgeois a. a. O. S. 79.

Conderis *Waterhousei* (Darjeeling); Bourgeois a. a. O. S. 81.

Calocladon *histrionicum* und var. (Guatemala; Mexiko), *Chiriquense* (Panama) S. 245, *rubidum, plumosum* (ibid.) S. 246, *ephippium* (Mexiko; Guatemala; Panama) S. 247; Gorham a. a. O.

Lucaina *marginata* (Mexiko); Gorham a. a. O. S. 229.

Plateros *correntinus* (Prov. Corrientes); Berg a. a. O. S. 229, *Hoegeanus* (Mexiko) S. 237, *Forreanus* (ibid.; Guatemala) S. 239, *Erebus* (Guatemala; Panama), *infernus* (Panama) S. 240, *carbonarius, fusiformis* (Guatemala), *bugabensis* (Panama) S. 241; Gorham a. a. O.

Xylobanus *alveolus* (Darjeeling), *approximans* (Himalaya); Bourgeois a. a. O. S. 80.

Calopteron *biplectile* (Terr. Mission.); Berg a. a. O. S. 228, *opulentum* (Ecuador) S. 77, *pretiosum* (Neu-Granada) S. 78; Bourgeois a. a. O., *sinuatocolle* (Panama), *funestius* (Mexiko) S. 231, *bifurcatum* (Nicaragua, Panama), *suturale* (Panama) S. 232, *rubricolle* (Mexiko), *simulator* (Guatemala; Panama) S. 234, *notatulum* (ibid.), *decipiens* (Costa-Rica; Panama) S. 235, *imitator* (Guatemala, Panama), *debile* (Panama), *plateroïdes* (ibid.) S. 236; Gorham a. a. O.

Metriorrhynchus *papuensis* (Maclay coast, Neu-Guinea); Macleay, Proc. Linn. Soc. New-South-Wales IX S. 704.

Lygistopterus *Missionum* (Terr. Miss.); Berg a. a. O. S. 226, *coeruleus* (Guatemala), *laetus* (Panama) S. 227, *flammeus* (ibid.) S. 228; Gorham a. a. O.

Bourgeois a. a. O. ersetzt den Namen des Lycus (Lycostomus) modestus *Waterh.* wegen einer gleichnamigen v. Kiesenwetter'schen Art durch L. *honestus* und beschreibt weiter L. *elongatulus* (Birma) S. 73, *restitutus* (Indien; = ambiguus *Waterh.* ♀) S. 75, (Thoracocladon) *umbraticeps* (Neu-Granada) S. 77.

L. (Lycostomus) *angulatus* (Guatemala) S. 225, *rusticus, sanguineus* (Mexiko), *bucolicus* (Panama) S. 226 Gorham a. a. O.

Dascyllidae. *Euscaphurus* (n. g. Eucinetin.) *saltator* (Calif.); Casey, Bull. Calif. Acad. Sci. I S. 329.

Eucinetus *Hopffgarteni* (Franzdorf, Banat); Reitter, Bestimmungs-Tabellen S. 71. (Diese Gattung und die ganze Unterfamilie der Eucinetini wird von Reitter bei den Silphiden abgehandelt).

Cyphon *pallicolor* (Baie Orange, Feuerland); Fairmaire, Ann. Soc. Ent. France 1885 S. 46.

Rhipidoceridae. Cebriorrhipis *basipennis* (Sumatra); Fairmaire, Bull. Soc. Ent. Belg. XXIX S. 105, *piceiventris* (Cochinchina); derselbe, Bull. Soc. Ent. France 1885 S. 155.

Callirrhipis *angustior* (Sumatra); Fairmaire, Bull. Soc. Ent. Belg. XXIX S. 106.

Chamaerhipis *Laligantii* (Obock; Fairmaire, Ann. Soc. Ent. France 1885 S. 445.

Elateridae. Rey stellt eine Comparaison entre plusieurs larves de divers genres d'Élatérides an (Adelocera, Lacon, Athous, Corymbites, Campylus, Limonius, Melanotus, Agriotes, Ampedus, Cardiophorus); Ann. Soc. Linn. Lyon XXX S. 443 ff.

Elatérides rec.... à Sumatra et Borneo; Candèze, Bull. Soc. Ent. Belg. XXIX S. 130.

Elater rubidus *Cand.* bei Bourboule, neu für Frankreich; Du Buysson, Bull. Soc. Entom. France 1885 S. 197.

E. *Karpathicus* (K.); derselbe ebenda S. 216.

Lepturoïdes *miniatus* (Japan); Candèze, Notes Leyden Museum VII S. 121.

Corymbites *Fuegensis* (Baie Orange); Fairmaire, le Naturaliste, 15 janv. 1885 und Ann. Soc. Ent. France 1885 S. 46.

C. Putonis *Desbr.* = (Liotrichus) angustulus *Kiesw.*; Du Buysson, Bull. Soc. Ent. France 1885 S. 197.

Cardiophorus *inclusus* (Benguela, in Copal); G. Quedenfeldt, Berl. Ent. Zeitschr. 1885 S. 363.

Cryptohypnus *barbatus* (Tschuktschen-Distrikt); J. Sahlberg I.

Deromecus *canaliculatus* (Feuerland); Fairmaire, le Naturaliste, 15 janv. 1885 und Ann. Soc. Ent. France 1885 S. 45.

Drasterius *fretus* (Philadelphia); Casey, Contributions II S. 170.

Aeolus *Ballioni* (Namagan); v. Heyden, Deutsch. Ent. Zeitschr. 1885 S. 287.

Monocrepidus *finitimus* (New-Jersey); Casey, Contributions II S. 169.

Oxynopterus *Harmseni* (Sipirok, Sumatra); Candèze, Notes Leyden Mus. VII S. 120.

Métamorphoses du Chalcolepidius zonatus *Eschs.*; Dugès, Ann. Soc. Ent. Belg. XXIX (2. part.) S. 32 ff. Pl. 2 Fig. 16—35.

Alaus *Debyi* (Sumatra); Candèze, Bull. Soc. Ent. Belg. XXIX S. 130.

Eucnemidae. Arisus *atripennis* (Maclay coast, Neu-Guinea); Macleay, Proc. Linn. Soc. New-South-Wales IX S. 703.

Hypocoelus procerulus *Mann.* abgebildet Revue d'Entomologie IV Pl. I Fig. 4.

Anelastes barbarus *Luc.* abgebildet Revue d'Entomologie IV Pl. I Fig. 5.

Phlegon *Königi* (Wernoje, Sibirien); Reitter, Deutsch. Ent. Zeitschr. 1885 S. 379.

Throscidae. Throscides et Eucnémides Gallo-Rhénans; tableau analytique et catalogue, par A. Fauvel; Revue d'Entomologie IV S. 330 ff.

Throscus *Rougeti* (Côte d'Or); Fauvel, Revue d'Entomologie IV S. 333.

Trixagus *aurociliatus* (Mödling); Reitter, Wien. Ent. Zeitg. 1885 S. 314.

Buprestidae. Énumération des Buprestides décrits postérieurement au catalogue de Mm. Gemminger & de Harold; par Ch. Kerremans; Ann. Soc. Ent. Belg. XXIX (1. part.) S. 119 ff.

Berg macht folgende synonymische Bemerkungen: Psiloptera impressa *Burm.* (non *Har.*) = ornata *Gory;* Anthaxia orientalis *Burm.* ist eine Melanophila und nahe verwandt mit M. chrysoloma *Mannh.;* Dactylozodes cribricollis *Fairm.* = jucundissima *Gory;* Agrilus frigidus *Gory* = insanus *Gory*; Bull. Soc. Ent. France 1885 S. 104.

Belionota *omissa* (Makassar); Schaufuss, Hor. Soc. Ent. Ross. XIX S. 199.

Sphenoptera *prosternalis* (Tchinas) S. 130, *curta* (Ak-Djoulpass), *Balassogloi* (Tchinas) S. 131, *striatipennis* (Obichpa) S. 132, *turkestanica* (Tchinas), *protracta* (Tachkent) S. 133; W. E. Jakowleff, Hor. Soc. Ent. Ross. XIX.

Acmaeodera *laeta* (Namagan); v. Heyden, Deutsch. Ent. Zeitschr. 1885 S. 287.

Ptosima *patagiata* (Buenos Aires; Uruguay); Berg a. a. O. S. 225.

Amblysterna *Johnstoni* (Kilimanjaro); Waterhouse, Proc. Zool. Soc. London 1885 S. 233 Pl. XV Fig. 4.

Calodema *Ribbei* (Aru I.); v. d. Poll, Notes Leyden Museum VII S. 31 Pl. 3 Fig. 5.

Ganglbauer unterscheidet die Anthaxien der Cratomerus-Gruppe in analytischer Tabelle, darunter A. *Eugeniae* (Smyrna, Amasia) S. 317, *Krüperi* (Smyrna) S. 319; Deutsch. Ent. Zeitschr. 1885 S. 317 ff.

Casey hat aus der Gruppe aeneogaster *Lap.* & *Gor.* 5 Arten, die in analytischer Tabelle unterschieden und weiterhin ausführlicher beschrieben werden, darunter A. *nanula* (Calif.) S. 174, *simiola, aenescens* (ibid.) S. 175; Contributions II.

Die Larve der Kisanthobia Ariasi *Rob.* lebt in abgestorbenen Zweigen der „Chêne blanc", auf der auch das vollkommene Insekt zu suchen ist; Abeille de Perrin, Revue d'Entomol. IV S. 155.

Psiloptera *Comottoi* (Birmah?); van Lansberge, Ann. Mus.

Civic. Genova (2) II S. 399, *laeta* (Kilimanjaro); Waterhouse, Proceed. Zool. Soc. London 1885 S. 234 Pl. XV Fig. 5.

Cyphogastra *Riedelii* (Timorlaut; Aru), *aeripennis* (Amboina) S. 113, *auriventris* (Duke of York Isl.) S. 114; Kirsch, Berl. Ent. Zeitschr. 1885, *terminata* (Sa. Anna, Solomon Isl.), *abdominalis* (Duke-of-York-I.) S. 381, *Macfarlani* (Murray J., Torres Str.), *sodalis* (Cornwallis J., Torres Str.) S. 382; Waterhouse, Ann. a. Mag. N. H. (5) XV.

C. splendens *Waterh.* = ventricosa *Cast.* & *Gor.* (nec *Fabr.*) = javanica *Saund.;* die Art stammt aber nicht von Java, sondern den Aru-, Kay- und Timor-Laut J.; Ritsema Cz., Notes Leyden Museum VII S. 16.

Chrysodema *occulta* (Solomon J.) S. 379, *Brownii* (Duke-of-York-J.) S. 380, *ventralis* (Guam, Ladronen J.) S. 381; Waterhouse, Ann. a. Mag. N. H. (5) XV.

Chrysochroa *lata* (Makassar); Schaufuss, Hor. Soc. Ent. Ross. XIX S. 199.

Julodis *Ffinchi* (Bir, Beludschistan); Waterhouse, Ann. a. Mag. N. H. (5) XIV S. 429 und im Holzschn. abgebildet Proceed. Zool. Soc. London 1885 S. 64.

Scarabaeïdae. Die Descriptions of new North American Scarabaeïdae von G. Horn beziehen sich auf 2 Glaresis-, 4 Phytalus-, 2 Cremastochilus-, 1 Plusiotis-, 4 Orizabus-, 2 Listrochelus-Arten; Trans. Amer. Ent. Soc. XII S. 117—128.

Coprini. Scarabaeus *Thomsoni* (Taveta, Masai country, Kilimanjaro); Waterhouse, Ann. a. Mag. N. H. (5) XV S. 377, *cribricollis* (Kilimanjaro); derselbe, Proc. Zool. Soc. London 1885 S. 231 Pl. XV Fig. 1.

Poujade macht eine Mittheilung über die Lebensweise des Ateuchus semipunctatus; Bull. Soc. Ent. France 1885 S. 109 f.

Temnoplectron *aeneolum* (Fly river); van Lansberge, Ann. Mus. Civic. Genova (2) II S. 375.

Deltochilum *Haroldi* (Columbien); Kirsch, Berl. Ent. Zeitschr. 1885 S. 211.

Tesserodon *Gestroi* (Somerset) S. 375, *elongatum* (Fly river) S. 376; van Lansberge, Ann. Mus. Civic. Genova (2) II.

Pinotus *acuminiger* (Columbien); Kirsch, Berl. Ent. Zeitschr. 1885 S. 210.

Platyphymatia *tuberculata* (Mt. Ernest, Torres-Str.); van Lansberge, Ann. Mus. Civic. Genova (2) II S. 376.

Heliocopris bucephalus Nymphe beschrieben von Lucas; Bull. Soc. Ent. France 1885 S. 23.

Cassolus *Sumatranus* (Sungei-Bulu); van Lansberge, Ann. Mus. Civico Genova (2) II S. 377.

Catharsius *quadridentatus* (Minhla, Birmah); van Lansberge, Ann. Mus. Civic. Genova (2) II S. 392.

Coptodactyla *papua* (Fly river); van Lansberge, Ann. Mus. Civic. Genova (2) II S. 393.

Copris *Tiberius* (Makassar); Schaufuss, Hor. Soc. Ent. Ross. XIX S. 189.

Onthophagus *centurio* (Fly river) S. 378, *occipitalis* (Minhla, Birmah) S. 379, *hastifer* (ibid.) S. 380, *gibbicollis* (ibid.) S. 381, *Comottoi* (ibid.) S. 382, *heterorrhinus* (ibid.) S. 383, *riparius* (Fly river) S. 384, *investigator* (ibid.) S. 385, *scatonomoïdes* (Sungei Bulu, Sumatra) S. 386, *orbicularis* (Fly river) S. 387, *viduus* (Amberbaki) S. 388, *decurio* (Somerset) S. 389, *griseoaeneus* (Kandari) S. 390, *aspericollis* (Dorei Hum), *granum* (Somerset) S. 391; van Lansberge, Ann. Mus. Civic. Genova (2) II, *Johnstoni* (Kilimanjaro); Waterhouse, Proc. Zool. Soc. London 1885 S. 232 Pl. XV Fig. 2, *pacificus* (Java, Malacca) S. 17, *Deliensis* (Deli, Ost-Sumatra), *Forsteri* (Celebes) S. 18, van Lansberge, Notes Leyden Museum VII.

Phalops *rufosignatus* (Südafrika); van Lansberge, Notes Leyden Museum VII S. 19.

Aphodiini. Colobopterus erraticus monströses Exemplar; Des Gozis, Revue d'Entomol. IV S. 121.

Zur Unterscheidung des Aphodius foetens *F.* et fimetarius *F.*; ferner immundus *Creutz.*, sordidus *F.*, rufus *Moll.*, nitidulus *F.*, lugens *Creutz.* s. Des Gozis, Revue d'Entomologie IV S. 121 ff.

Massenansammlung des A. inquinatus; Americ. Natural. 1885 S. 716.

A. *pallicolor* (Obock); Fairmaire, Ann. Soc. Ent. France 1885 S. 442.

Hybosorini. Rhaeochrous *suturalis* (Minhla, Birmah); van Lansberge, Ann. Mus. Civic. Genova (2) II S. 394.

Geotrupini. Lethrus *dinotherium* (Fergana); Wilkins, Hor. Soc. Ent. Russ. XIX S. 292.

Bolboceras *multicostatus* (Fly river), *Birmanicus* (Minhla) S. 395, *consanguineus* (ibid.) S. 396; van Lansberge, Ann. Mus. Civic. Genova (2) II.

Trogini. Liparochrus *papuus* (Fly river), *pimelioïdes* (Somerset); van Lansberge, Ann. Mus. Civico Genova (2) II.

Synarmostes *pulcher* (Ayer Mantjor, Sumatra); van Lansberge, Ann. Mus. Civic. Genova (2) II S. 398.

Glaphyrini. Amphicoma vulpes var. *pyrrhothrix* (Malatia, Kleinas.); Dohrn, Stett. Ent. Zeitg. 1885 S. 80.

Melolonthini. Anisochelus (?) *gnomonicus* und var. *bicolor* S. 190, *ornatus* und var. *plagiatus*, var. *castaneus*, var. *pachypodoïdes* (Makassar); Schauffuss, Hor. Soc. Ent. Ross. XIX.

Hoplia *uniformis* (Euboea) S. 377, *nigrina* (Griechenland) S. 378; Reitter, Deutsch. Ent. Zeitschr. 1885.

Serica *parallela* (New-Jersey) S. 176, *porcula* (Arizona) S. 177; Casey, Contributions II.

Astaena *foveicollis* (Columbien) S. 212, *aequatorialis* (E.), *pilosella* (Columbien) S. 213, *pygidialis* (Columbien) S. 214; Kirsch, Berl. Ent. Zeitschr. 1885.

Clavipalpus *Blanchardi* (Columbien), *sinuatus* (Ecuador) S. 215, *hirsutus* (Ecuador) S. 216; Kirsch, Berl. Ent. Zeitschr. 1885.

Philochlaenia *anomala* (Quito), *micans* (Mindo, Ecuad.); Kirsch, Berl. Ent. Zeitschr. 1885.

Macrodactylus *thoracinus* (Ecuador) S. 218, *aeneus* (Bolivia) *felix* (Columbien) S. 219; Kirsch, Berl. Ent. Zeitschr. 1885.

Diplotaxis *l(a)evicula* (Arizona) S. 178, *popino* (ibid.) S. 179; Casey, Contributions II.

Schizonycha *biangulata* (Obock); Fairmaire, Ann. Soc. Ent. France 1885 S. 445.

Lepidiota *quinquelineata* S. 701, *scutellata* S. 702 (Maclay coast, Neu-Guinea); Macleay, Proc. Linn. Soc. New-South-Wales IX.

Lachnosterna *rufiventris* (Ecuador); Kirsch, Berl. Ent. Zeitschr. 1885 S. 220.

Nach Des Gozis lassen sich die Gattungen Rhizotrogus und Amphimallus nicht trennen, da die Zahl der Fühlerglieder bei Rhizotrogus (wenigstens den ♀) nicht immer 10 ist; Revue d'Entomol. IV S. 123.

Rhizotrogus ochraceus *Knoch* in England; Hall, Entom. Monthl. Mag. XXI S. 221.

Kraatz's Bemerkungen über die Artrechte der europäischen und die Varietäten der deutschen Maikäfer (Melolontha *F.*) in Deutsch. Ent. Zeitschr. 1885 S. 49 ff. beschäftigen sich mit M. albida *Friv.*, tibialis *Kraatz*, die wahrscheinlich eine abweichende Form der vulgaris ist, vulgaris *F.*, Hippocastani *F.* und pectoralis *Germ.* (= albida, Aceris *Er.*); die Varietäten der 3 letzteren Arten werden eingehend besprochen und mit den von Westhoff aufgestellten verglichen.

Massenauftreten des Maikäfers 1884 bei Rickarum, Skåne; Holmgren, Entom. Tidskr. 1884 S. 43 ff.

Nach Vogel gab es (1885) bei Augsburg und an vielen anderen Orten keine Maikäfer; 28. Bericht Naturhist. Ver. Augsburg S. 166.

Rutelini. *Aglycoptera* (n. g. ex affinitate Pelidnotae) *Lacerdae* (Bahia); Sharp, Bull. Soc. Ent. Belg. XXIX S. 24 (ist nach Fairmaire, ebenda S. 39, Pelidnota Burmeisteri *Burm.*, als dessen Heimath irrthümlich Guatemala angegeben war).

Rhinyptia *Dollei* (Obock); Fairmaire, Ann. Soc. Ent. France 1885 S. 444.

Anisoplia depressa *F.* var. *nigra* S. 175, floricola *F.* var. *nigripennis* S. 176 (Portugal); Oliveira a. a. O.

Reitter stellt eine Uebersicht der Phyllopertha-Arten aus Europa und den angrenzenden Ländern zusammen mit Ph. *Ganglbaueri* (Frankreich?) S. 396; Deutsch. Ent. Zeitschr. 1885 S. 393 ff.

Anomalites fugitivus aus dem tertiären Südwasserquarz von Nogent le Rotrou; Frič, Sitzber. kgl. böhm. Gesellsch. Wissensch. 1884 S. 163 ff. mit Holzschnitt.

Anomala (Spilota) *puncticollis* (Ecuador); Kirsch, Berl. Ent. Zeitschr. 1885 S. 220.

Horn macht Notes on the species of Anomala inhabiting the United States, Trans. Americ. Entom. Soc. XI S. 157 ff. und beschreibt A. *oblivia* (Pennsylvanien; Georgien) S. 163.

Casey hält, entgegen Horn, A. luteipennis *Lec.* und binotata *Gyll.* für verschiedene Arten; Contributions II S. 180.

Odontognathus *striatopunctatus* (Bolivia); Kirsch, Berl. Ent. Zeitschr. 1885 S. 222.

Strigoderma *primalis* (Arizona); Casey, Contributions II S. 181.

Chlorota *flavofemorata* (Ecuador); Kirsch, Berl. Ent. Zeitschr. 1885 S. 221.

Platycoelia *parva* (Ecuador); Kirsch, Berl. Ent. Zeitschr. 1885 S. 222.

Dynastini. Xylotrupes *Clinias* S. 192, *Baumeisteri* und var. *Nicias, Beckeri* S. 193, *Lorquini Deyr.* i. l. (Makassar); Schaufuss, Hor. Soc. Ent. Ross. XIX.

Scapanes *politus* (Maclay coast, Neu-Guinea); Macleay, Proc. Linn. Soc. New-South-Wales IX S. 703.

Astaborus *Thomsoni* (Enderta) S. 320, *tridens* (Gallas-Raïas) S. 321, *deplanatus* (Adoua), *rudis* (ibid.) S. 322; Raffray, Ann. Soc. Ent. France 1885.

Phyllognathus *Paulseni* (an huj. gen.?; Concepcion), *simplicifrons* (Peru); Fairmaire, Bull. Soc. Ent. France 1885 S. 189.

Cyclocephala *Atacazo* (Ecuador); Kirsch, Berl. Ent. Zeitschr. 1885 S. 223.

Cetoniini. Kraatz behandelt die Cetoniden der Aru-Inseln; Berl. Ent. Zeitschr. 1885 S. 81 ff. Taf. I Fig. 4—6. Es sind (von Ribbe gesammelt) 13 Arten, von denen 2 die Aufstellung je einer n. G. veranlassten:

Microlomaptera . . . . scutellum parvum; . . . elytra lineis juxtasuturali duabusque dorsalibus impressa; margine pone medium transversim striolato; . . processus mesosternalis longus, apice fortius reclinatus . . . für M. *aenea* S. 88 Fig. 5, und

Dichrosoma, bei Sternoplus, für D. *Lansbergii* S. 90 Fig. 6.

Derselbe macht Bemerkungen über einige Cetoniden (C. porcina *Wall.*; Protaetia leucopyga *Burm.*; Euryomia andamana *Thoms.*; Leucocelis cinctipennis *Lansb.*; ebenda S. 15.

O. Janson bringt Notices of new or little known Cetonidae; Cistul. Entom. III S. 103 ff.

Fairmaire ersetzt den Namen Centraspis *Fairm.* durch *Centrantyx;* Bull. Soc. Ent. France 1884 S. 35; vgl. den vor. Bericht S. 218.

Kraatz bildet Varietäten des Sternoplus Schaumii *White* ab; Deutsch. Ent. Zeitschr. 1885 S. 94 ff. Taf. I Fig. 10—14.

Becker empfiehlt auf Grund eigener Beobachtungen Cetonia aurata als Mittel gegen die Folgen des Bisses toller Hunde; Bull. Soc. Imp. Nat. Moscou LX (1884 No. 3) S. 171 f.

C. aurata var. *Oertzeni* (Kreta); Reitter, Deutsch. Ent. Zeitschrift 1885 S. 379.

C. (?) *strigicollis* (Sumatra; in ihren Unterschieden von mixta *F.* erörtert); Kraatz, Deutsch. Ent. Zeitschr. 1885 S. 246 Taf. I Fig. 7, *scutellaris* (Makassar); Schaufuss, Hor. Soc. Ent. Ross. XIX S. 198, *vetusta* (Sumatra); Ritsema Cz., Notes Leyden Museum VII S. 123.

Ueber die Varietäten der Pachnoda sinuata *Fabr.* s. Kraatz, Deutsch. Ent. Zeitschr. 1885 S. 341 ff. Taf. V.

Protaetia *indecora* (Aru J.); Kraatz a. a. O. S. 91, *Hageni* (Nagasariba, Inner-Sumatra); Ritsema Cz., Notes Leyd. Museum VII S. 124 Pl. 4 Fig. 4.

Scythropesthes *tricolor* (Südafrika?); Janson a. a. O. S. 105.

Glycyphana (aromatica var. *contristata* (Ternate) S. 77,) *rufopicta* (Neu-Britannien), *bisignata* (Nias) S. 78, *bimaculata* (Andaman) S. 79, (rufovittata *Wall.* var. *melanaria* (Nias) S. 80); Kraatz, Deutsch. Ent. Zeitschr. 1885.

Kraatz beschreibt und bildet ab Clithria (eucnemis *Burm.* var. *nigricollis* S. 74,) *bicostata* S. 75 Fig. 3, *Albersi* Fig. 1, 2, S. 75; Deutsch. Ent. Zeitschr. 1885 Taf. I.

Coptomia *ventralis* (Madagskar); Janson a. a. O. S. 108.

Gnathocera *valida* (Zambesi); Janson a. a. O. S. 105.

Macronota *alveata* (Sumatra); Janson a. a. O. S. 108.

Plectrone *polita* (Nias); Janson a. a. O. S. 107.

Ueber den systematischen Werth der Forceps-Bildung bei den mit Lomaptera verwandten Gattungen giebt ein Aufsatz von Kraatz mit Abbildungen Aufschluss; Deutsch. Ent. Zeitschr. 1885 S. 349 ff. Taf. V Fig 32—31.

Lomaptera *Gilnickii* (Deyrolle i. l.?), *Ribbei* (Aru-I.); Kraatz a. a. O. S. 85.

In einer Note pour servir à la monographie du genre Agestrata giebt Bergé eine Beschreibung der äusseren Körpertheile, aus der eine grosse Variabilität derselben bei den verschiedenen Arten hervorgeht. Diese Erscheinung bringt den Verfasser auf den Gedanken, dass die Gattung in voller Entwickelung begriffen sei und

dass sich erst 2 Arten fixirt hätten. Ann. Soc. Ent. Belg. XXIX (2. p.) S. 11 ff.

Argyripa *subfasciata* (Neu-Granada?); Ritsema Cz., Notes Leyden Mus. VII S. 41 Pl. 3 Fig. 2.

Digenethle spilophora *Gestr.* v. *nigerrima* (Aru-J.); Kraatz a. a. O. S. 86.

Eudicella *Chloë* (Bogos; Keren); Raffray, Ann. Soc. Ent. France 1885 S. 325.

Raffray beschreibt mehrere Farbenvarietäten des Compsocephalus Horsfieldianus *White;* Ann. Soc. Ent. France 1885 S. 323 f.

Wie lebt Gnorimus variabilis? M. Quedenfeldt S. 34, Weise S. 124; Ent. Nachr. 1885.

Agenius *suturalis* (Cap); Waterhouse, Ann. a. Mag. N. H. (5) XV S. 378.

Myoderma *rufa!* (Mamboja, Ostafrika); Gestro, Ann. Mus. Civic. Genova (2) II S. 179 mit einer analytischen Tabelle der drei Arten alutacea *Afz.*, rufa und rufipennis *Gestr.* auf S. 181.

M. *rufa!* (Zulu); Waterhouse, Ann. a. Mag. N. H. (5) XV S. 379.

Pseudinca *robusta* (Goldküste); Janson a. a. O. S 108.

Calometopus (?) *planatus* (Kilimanjaro); Waterhouse, Proc. Zool. Soc. London 1885 S. 233 Pl. XV Fig. 3.

Trichins abdominalis *Ménétr.* in England; Hall, Entom. Monthl. Magaz. XXI S. 221.

Lucanidae. Lucanidae of New Zealand; by Th. Broun; New Zealand Journal of Sci. 2 S. 381 ff.

Homolamprima (n. g.; aspectus generis Lamprimid., sed pedibus anticis distantibus, prosterno lato, structura mesosterni Lucanid ver. affine) *crenulata* (Clarence River); Macleay, Proc. Linn. Soc. New-South-Wales X S. 199 f.

Phalacrognathus n. g. (Mandibulae perlongae, recurvae, glabratae, subtus et intus inermes; antennarum art. basalis vix clavatus, reliquis art. simul sumptis aequilongus; tibiae ant. ♂ calcari foliaceo destitutae) für (Lamprima) Muelleri *Macleay* (s. unten); W. Macleay, Proc. Linn. Soc. New-South-Wales X S. 473 f.

Ritsema Cz. schlägt vor, Metallactus *Albers* wegen Metallactus *Suffr.* durch *Metallactulus* zu ersetzen; Notes Leyd. Mus. VII S. 54.

F. Leuthner beschenkt uns mit a monograph of the Odontolabini, a subdivision of the Coleopterous family Lucanidae; Transact. Zoolog. Societ. London XI S. 385 ff. Pl. 84—97. In Part I sind Introductory remarks, in II Description of the genera and species of Odontolabini, in III Geographical distribution of the Odontolabini enthalten. Die einleitenden Bemerkungen von Part I beziehen sich hauptsächlich auf die Variabilität der Arten, die sich bei den verschiedenen Gruppen der Lucaniden und bei beiden Geschlechtern

in verschiedener Weise zeigt. Im Allgemeinen ist die Variabilität im männlichen Geschlecht weit grösser als im weiblichen. Die Weibchen stimmen in der Färbung meist mit den Männchen überein, und in Fällen, wo sie sich auch in der Färbung von ihnen unterscheiden, ist die Zusammengehörigkeit beider oft schwer zu erkennen, da beide Geschlechter in Grösse und Gestalt gewöhnlich sehr erheblich von einander abweichen. Die Variabilität der Männchen der Lucaniden erstreckt sich auf fast alle Körpertheile: Gesammtgrösse; Grösse, Gestalt und Bezahnung der Mandibeln; Zahl der Endlamellen der Fühler; Gestalt des Kopfes; Bildung des Prothorax; Flügeldecken; Gestalt und Bewaffnung der Vordertibien; Bewaffnung der vier hinteren Tibien. Besonders wichtig ist die Bildung und Bezahnung der Mandibeln, nach welcher bei manchen Odontolabinen 4 Varietäten unterschieden werden können: forma priodonta mit kleinen Mandibeln mit gleichmässig sägezähnigem Innenrande; f. amphiodonta mit kleineren oder grösseren Mandibeln, deren an Grösse wenig verschiedene Zähne in 2 Gruppen stehen; f. mesodonta mit grossen Mandibeln, die in der Mitte einen und am Ende mehrere kräftige Zähne tragen; f. telodonta, wie vorige, aber ohne den mittleren Zahn. Bei dieser grossen Variabilität hat sich der Verfasser bemüht, konstante anatomische Merkmale aufzufinden, aber ohne Erfolg. Speziell erwiesen sich die in anderen Familien mit Vortheil verwendbaren Geschlechtsorgane hier (bei den Odontolabini) wegen ihrer Uebereinstimmung zur Artunterscheidung fast werthlos. Im einzelnen wird dann die Variabilität bei den verschiedenen Arten verfolgt, wobei sich herausstellte, dass O. dux *Westw.*, alces *F.* und Cumingi *Hope* einer Art angehören. Die Exemplare mit grossen Mandibeln (telodonte) mögen sich derselben als Angriffswaffen (im Kampfe um Weibchen) bedienen; die priodonten Formen benutzen die Mandibeln wohl nur als Vertheidigungswaffen.

Die Odontolabini zählen die 3 Gattungen Neolucanus mit 15, Odontolabis mit 30 und Heterochthes mit 2 Arten und sind auf die Gegenden des südöstlichen Asiens, Festland und Inseln, beschränkt. Odontolabis ist am weitesten verbreitet: von China, durch Vorder- und Hinterindien von den Hängen des Himalaya an über Malacca, die Sundainseln und Philippinen; auf den Inseln sind nicht weniger als 21 Arten verbreitet. Neolucanus überwiegt in China und Vorderindien (7 Arten), hat 3 Vertreter im südlichen Himalaya, 1 in Malacca und 4 auf den Inseln. Von Heterochthes ist 1 Art von Siam und 1 von den Andaman-I. bekannt. Im ganzen sind 16 Arten kontinental, 24 insular und 7 auf dem Kontinent und den Inseln verbreitet. — Auf den 14 Tafeln sind die Arten und ihre Varietäten abgebildet.

Neolucanus *Lansbergii* (Oestl. Sumatra) S. 421 Pl. 84 Fig. 4, *Parryi* (Prov. Keuey Cheou, China; Laos, Siam) S. 424 Pl. 85 Fig. 4,

pallescens (China) S. 426 Pl. 85 Fig. 2, *Oberthueri* (Keuey Cheou) S. 429 mit 2 Holzschn.; Leuthner a. a. O.

Odontolabis *Celebensis* Lansberg. (Celebes; Sangir) S. 442 Pl. 88 Fig. 6—8, *fratellus* (Luzon) S. 472 Pl. 96 Fig. 5, 6; derselbe ebenda.

Petrejus *alticola* (Ecuador); Kirsch, Berl. Ent. Zeitschr. 1885 S. 209.

Popilius *depressicornis* (Ecuador); Kirsch, Berl. Ent. Zeitschr. 1885 S. 209.

Pertinax *aequatorialis* (Ecuad.); Kirsch, Berl. Ent. Zeitschr. 1885 S. 208.

Wytsman stellt einen Catalogue systématique des Passalides zusammen, der 192 Arten in 60 Gattungen gegen 175 Arten in 27 Gattungen des Gemm.-Harold'schen Katalogs nachweist; Ann. Mus. Civic. Genova (2) I S. 326 ff.

Passalus transversus Larve und Nymphe beschrieben von Lucas; Bull. Soc. Ent. France 1885 S. 72 f.

Eriocnemis *Gelon* (Makassar); Schaufuss, Hor. Soc. Ent. Ross. XIX S. 187.

Leptaulax *Macassariensis* (M.) S. 186, *ursulus* (Makassar) S. 187; Schaufuss, Hor. Soc. Ent. Ross. XIX.

Ueber Gnaphaloryx aper *Gestro* und curtus *Kirsch* äussert sich Albers dahin, dass ersterer ein grösserer Gn. sculptipennis ist, während letzterer eine gute Art ist, von der eine neue Diagnose mitgetheilt wird; Deutsch. Ent. Zeitschr. 1885 S. 232 ff.

Gn. *perforatus* (Sumatra); Ritsema Cz., Notes Leyden Museum VII S. 39 Pl. 3 Fig. 1.

Rhyssonotus *laticeps* (Australien); Macleay, Proc. Linn. Soc. New-South-Wales X S. 201.

Macleay schreibt eine Revision of the genus Lamprima of Latreille with descriptions of new species, nämlich *Muelleri* (Nord-Austral.) S. 135, *insularis* (Lord Howe Jsld.), *nigripennis* (Austral.) S. 137, *violacea* (Botany Bay), *minima* (Süd-Aust.) S. 138; Proc. Linn. Soc. New-South-Wales X S. 129 ff.: zu L. Muelleri s. oben, *Phalacrognathus Macleay.*

Neolamprima *mandibularis* (Queensld., Herbert River District); derselbe ebenda S. 139.

Chiasognathus *Gaujoni* (Ecuador); R. Oberthür, Bull. Soc. Ent. France 1885 S. 198.

Heteroceridae. Da Mulsant & Rey bei der Theilung der Gattung Heterocerus die Untergattung Augyles in anderem Sinne als ihr Autor, Schiödte, anwendeten, so muss für Augyles sensu Muls. & Rey ein anderer Name eintreten, als welchen Des Gozis *Littorimus* vorschlägt: Revue d'Entomologie IV S. 118 ff.

Parnidae. Latelmis *insignis* (Kaukasus); Reitter, Deutsch. Ent. Zeitschr. 1885 S. 364.

Dryops (Pomatinus) *Argentinus* (Buenos Aïres); Berg a. a. O. S. 223.

Helichus *Cordubensis* (Prov. Cord., Arg.); Berg a. a. O. S. 224.

Psephenus Lecontei; external anatomy of the larva; Kellicott, Proc. Amer. Assoc. Advanc. Sci. 32 S. 322.

Byrrhidae. Auf Byrrhus australis *Blanch.* gründet Fairmaire die n. G. *Morychastes;* Ann. Soc. Ent. France 1885 S. 43.

Brachymys (n. g. prope Amphicyrtum) *puberulus* (Feuerland); Fairmaire, Ann. Soc. Ent. France 1885 S. 44 und le Naturaliste, 15 janv. 1885.

Lathridiadae. Énumération des Lathridiidae du Japon, par M. J. Belon; Ann. Soc. Ent. Belg. XXIX (2. part.) S. 1 ff. (20 Arten, von denen 10 auch in Europa vorkommen; von den 10 übrigen sind mindestens 3 auch aus China bekannt).

Derselbe liefert Matériaux p. s. à l'étude des Lathridiens, Revue d'Entomologie IV S. 239 ff., indem er mehrere Typen und neue Arten beschreibt.

Lathridius *humeralis* (Valdivia) S. 246, *dimidiatus* (ibid.), *fortuitus* (ibid.) S. 247; Belon, Revue d'Entomol. IV.

Belon bespricht die systematische Stellung der Gattung Langelandia, die bisher unbeanstandet bei den Lathridiern stand. Durch den Fund von L. (Agelandia) grandis *Reitt.* mit viergliederigen Tarsen wird es aber zweifelhaft, ob es nicht richtiger wäre, sie bei den Colydiern unterzubringen. Mit den Colydiern hat die Gattung (auch die Arten mit dreigliederigen Tarsen) sehr viele Uebereinstimmungspunkte, sowohl als Imago, wie im Larvenzustande. Ann. Soc. Linn. Lyon XXX S. 431 ff.

Abromus *Abeillei* (Spanien); Belon, Revue d'Entomologie IV S. 244.

Merophysia *Madoni* (Cypern); Belon, Revue d'Entomologie IV S. 241.

Metophthalmus *Raffrayi* (Aden); Belon, Bull. Soc. Ent. Erance 1885 S. 39.

Melanophthalma *seminigra* (Valdivia) S. 250, *setigera* (Neu-Caled.) S. 251, *antipodum* (ibid.) S. 252, *Fauveli* (ibid.) S. 253; Belon, Revue d'Entomol. IV.

Cartodere costulata *Reitter,* ursprünglich aus Japan beschrieben, kommt auch in Deutschland vor; Wien. Ent. Zeitg. 1885 S. 313 f.

C. *crenicollis* (Valdivia); Belon, Revue d'Entomologie IV S. 250.

Enicmus *alutaceus* (Blagowestschensk); Reitter, Deutsch. Ent. Zeitschr. 1885 S. 305.

Holoparamecus (Tomyrium) *similis* (Aden); Belon, Bull. Soc. Ent. France 1885 S. 39, *dispar* (Brasilien); derselbe, Revue d'Entomologie IV S. 241.

Cryptophagidae. Cryptophagus *beringensis* (Tschuktschen-Distrikt); J. Sahlberg I.

Tomarus *pilifer* (Lenkoran. der erste Vertreter dieser Gattung im europäischen Faunengebiet); Reitter, Wien. Ent. Zeitschr. 1885 S. 315.

Cucujidae. S. Olliff liefert a list of the (46) Cucujidae of Australia, with notes and descriptions of new species; Proc. Linn. Soc. New-South-Wales X S. 203 ff.

Cucujus *coloniarius* (Illawarra, New-South-Wales); Olliff a. a. O. S. 207.

Cryptamorpha *optata* (Tasmanien); Olliff a. a. O. S. 221, *Hubbardi* (Crescent City, Florid.); Casey, Contributions II S. 167.

Matz möchte nach seinen Erfahrungen den Silvanus Surinamensis für phytophag und schädlich halten; Karsch meint aber, dass die Frage noch nicht spruchreif sei; Ent. Nachr. 1885 S. 139 ff.

S. *congener* (Süd-Australien); Olliff a. a. O. S. 223, *javanicus* (Batavia); Grouvelle, Notes Leyden Museum VII S. 48 Pl. 4 Fig. 2.

Laemophloeus *amabilis* (Queensl.; New-South-Wales) S. 211, *Ramsayi* (Wide Bay, Queensl.) S. 212, *articeps!* (Queensld.; New-South-Wales, S. 213, *conterminus* (ibid.) S. 214, *rigidus* (King George's Sd.) S. 216; Olliff a. a. O., *insularis* (Soekadana, Süd-Sumatra); Grouvelle, Notes Leyd. Mus. VII S. 47 Pl. 4 Fig. 1.

Brontes *Macleayi* (Port Darwin; Richmond River); Olliff a. a. O. S. 218.

Ipsaphes *bicolor* (Illawarra, New-South-Wales; Melbourne); Olliff a. a. O. S. 209.

Hectarthrum *apicale* (Senegal); Grouvelle, Bull. Soc. Ent. France 1885 S. 32, *longicolle* (Obock); Fairmaire, ibid. Ann. S. 441.

Passandra *Deyrollei* (Australien), *Waterhousei* (Abyssinien); Grouvelle, Bull. Soc. Ent. France 1885 S. 32.

Rhysodidae. Rhysodes *lignarius* (Yass, New-South-Wales, in morschem Holz); Olliff, Proc. Linn. Soc. New-South-Wales X S. 471.

Colydiadae. On the Colydiidae coll. . . in Japan; Journ. Linn. Soc. Lond. 18 No. 109 S. 58 ff mit 1 Taf. — Habe ich noch nicht erhalten; neben 31 n. A. sind folgende n. G. aufgestellt: *Neotrichus, Sympanotus, Glyphocryptus, Labromimus, Acolophus, Trionus, Cylindromicrus, Teredolaemus, Leptoglyphus, Ectomicrus, Cantomus, Thyroderus.*

Optis (n. g.; corpus peltiforme; oculi prominuli, squamiferi . . . .) *bicarinata* (Nord-Borneo); Pascoe, Proc. Entom. Soc. London 1885 S. XIII.

Ueber die systematische Stellung der Gattung Langelandia s. oben S. 301.

Ueber Synchita Juglandis und Mediolanensis s. Sharp, Ent. Monthl. Mag. XXII S. 44.

Coxelus *humeridens* (Libanon); Reitter, Deutsch. Ent. Zeitschr. 1885 S. 392.

Trogositidae. *Asana* n. g. (Lipaspidi *Wollast.* affine, scutello distincto diversum) für (Trogosita) rhizophagoïdes *Wlk.;* Olliff, Trans. Linn. Soc. New-South-Wales X S. 71.

Leperina *opatroïdes* (Yule Isl.); Leveillé, Ann. Mus. Civic. Genova (2) I S. 637.

Für Peltis *Illig.* hat Ostoma *Laich.* einzutreten; vgl. unten bei den Silphidae; Reitter, Bestimmungs-Tabelle S. 76 Anmerk.

Trogosita *Reitteri* (Columbien); Kirsch, Berl. Ent. Zeitschr. 1885 S. 207.

Narcisa *Lynceus* (Borneo); Olliff a. a. O. S. 178.

Ancyrona *Pryeri* (Borneo); Olliff a. a. O. S. 179.

Melambia *pumila* (Minhla, Birmah); Leveillé, Ann. Mus. Civic. Genova (2) II S. 200.

Olliff macht additional notes on the genus Helota *Mac Leay* and a synonymic list of the described species; Cistul. Entom. III S. 99 ff. — H. curvipes *Oberth.* = Guerini *Hope;* neu ist H. *scintillans* (Java) S. 100.

Nitidulidae. Die Nitiduliden Japans werden von Reitter fortgesetzt; Wien. Ent. Zeitg. 1885 S. 15 ff.. 39, 75, 101, 141, 173 (109 Arten).

Fowler setzt The Nitidulidae of Great Britain fort; Ent. Monthl. Mag. XXI S. 213, 265; XXII S. 33, 69 ff.

Aphenolia (n. g. inter Epuraeam et Soroniam) *Pseudosoronia* (Higo; Konosé) S. 16;

Parametopia (n. g.) *x-rubrum* (Higo) S. 17 Taf. IV Fig. 6;

Physoronia (n. g. Soroniae simile, Lobiopae affine) *explanata* (Konose; Kiga; Suyama etc. in weissen Buchenschwämmen) S. 18;

Atarphia (n. g. praecedenti affine, habitus Tarphii) *fasciculata* (Yuyama; Miyanoshita etc.) Taf. IV Fig. 5, *quadripunctata* (Hitoyoshi, Suyama) S. 39;

Lordyrodes (n. g. Pocadio affine) *latipes* (Hiogo) S. 44;

Pocadites (n. g. Pocadio affine, für Stelidota dilatimanus *Reitt* nebst var. *dorsiger* und) *rufobasalis* (Ichiuchi), *oviformis* (Yuyama) S. 75, *corpulentus* (Kukuwayama);

Eugoniopus (n. g.) *Lewisi* (Oyayama; Nikko; Sapporo) S. 76 Fig. 3;

Neopallodes (n. g. Pallodi simile) *clavatus* (Nara; Kioto) S. 78, *inermis* (Yokohama) S. 79;

Monotopion (n. g. prope Europem) *ferrugineum* (Kiga; Nikko) S. 103; Reitter a. a. O.

Platynema (nov. nom. pro Orthogramma *Murr.* nom praeocc.) *Olliffi* (Andaman I.); Ritsema Cz., Notes Leyden Museum VII S. 29.

Europs *temporis* (Higo; Yuyama); Reitter a. a. O. S. 103.

Nach Thomson wäre das von Erichson als ♂ zu seinem Rhizophagus perforatus beschriebene Exemplar vielleicht anders zu benennen *(Erichsonii);* Erichson hat unter seinem parallelocollis 2 Arten vereinigt, deren eine Thomson *Gyllenhalii* nennt; von *Erichsonii,* parallelocollis und *Gyllenhalii* giebt derselbe Diagnosen; Bull. Soc. Ent. France 1885 S. 108.

Rh. *simplex* (Nikko) S. 101, *japonicus* (verbreitet), *parviceps* (Yuyama, Kumamoto), *subvillosus* (Oyayama) S. 102; Reitter a. a. O., *procerus* (Arizona); Casey, Contributions II S. 168.

Cryptarcha *inhalita* (Nagasaki); Reitter a. a. O. S. 79.

Pallodes *cyrtusoïdes* (Nagasaki); Reitter a. a. O. S. 79.

Strongylus *breviusculus* (Miyanoshita; Idzu), *semiglobosus* (Miyanoshita), *dorsalis* (Konose) S. 77, *excellens* (Sapporo) S. 78; Reitter a. a. O.

Micrurula *fusciceps* (Hakodate) S. 15, *dura* (Enoshima) S. 16; Reitter a. a. O.

Cychramus *plagiatus* (Konose), *dorsalis* (Nikko), *Lewisi* (Miyanoshita), *subopacus* (Junsai) S. 42, *floricola* (Junsai) S. 43; Reitter a. a. O. (C. alutaceus = fungicola ♂; derselbe ebenda S. 317).

Pocadius *unicolor* (Sado), *rufimargo* (Ichiuchi); Reitter a. a. O. S. 43.

Aethina *flavicollis* (Miyanoshita), *maculicollis* (Tsumago; Kiga) *suturalis* (Fukushima; Suyama); Reitter a. a. O. S. 41.

Meligethes *mus* (Miyanoshita), *Mikado* (ibid.); Reitter a. a. O. S. 40.

Soronia *Lewisi* (Shiba, Tokio) S. 17, *fracta* (Junsai) S. 18 Fig. 2; Reitter a. a. O.

Zur Unterscheidung der S. punctatissima et grisea s. Des Gozis, Revue d'Entomologie IV S. 121.

Epuraea *submicrurula* (Miyanoshita), *rapax* (Hitoyoshi); Reitter a. a. O. S. 15.

Librodor *clavatus* (Kiga; Usui-togè) S 80, *subcylindricus* (Goka; Konosé; Kiga) S. 101; Reitter a. a. O.

Heterostomus *longulus* (Portugal); Reitter, Deutsch. Ent. Zeitschr. 1885 S. 377.

Der bisher unbekannt gebliebene Brachypterus laticollis *Küst.* ist mit Linariae *Stephens, Corn.* identisch; die bisher unter dem Namen laticollis verbreitete Art wird (Heterostomus) *villiger* genannt; Reitter, Wien. Ent. Zeitg. 1885 S. 315 f.

Brachyleptus *aurosus* (Turkmenien); Reitter, Deutsch. Ent. Zeitschr. 1885. S. 377.

Amartus *Strobli* (Mesopotamien); Reitter, Deutsch. Ent. Zeitschr. 1885 S. 376.

Histeridae. Schmidt stellt Tabellen zur Bestimmung der europäischen Histeriden und ein Verzeichniss der europäischen Arten zusammen; Berl. Ent. Zeitschr. 1885 S. 279 ff. und 326 ff.

Derselbe macht Bemerkungen zur Synonymie dieser Familie; Deutsch. Ent. Zeitschr. 1885 S. 239 ff., 440 ff.

Lewis beschreibt (58) New species of Histeridae, with synonymical notes; Ann. a. Mag. N. H. (5) XV S. 456 ff.; XVI S. 203 ff.

Baconia (n. g.) *loricata, patula* (Blumenau) XV S. 463;

Ebonius (n. g.) *politus* (Para) XVI S. 209;

Renia (n. g.) *meticulosa* (Parana) XV S. 467;

Teratosoma (n. g.) *longipes* (Blumenau) S. 471;

Jdolia (n. g. prope Aeletes) *laevigata* (Honduras) XVI S. 214, *punctisternum* (Blumenau) S. 215; Lewis a. a. O.

Niponius (n. g.) *impressicollis* Fig. 1—11, *osorioceps* Fig. 12—14, *furcatus* Fig. 15—19, *obtusiceps* Fig. 20—23 (Japan); derselbe, Trans. Ent. Soc. London 1885 S. 333 f. Pl. VIII.

Satrapes n. g. für (Eretmotes) Sartorii *Redtb.* und Talychensis *Reitt.* S. 441;

Triballodes n. g. für (Triball.) *acritoïdes Reitt.* S. 442; Schmidt, Deutsch. Ent. Zeitschr.

Chlamydopsis *inquilina* (Australien); Lewis a. a. O. XV S. 472.

Homalopygus *commensalis* (Blumenau, in Termitenbauten); Lewis a. a. O. XV S. 471.

Onthophilus *foveipennis* (Amurland) XV S. 472, *hova* (Madagaskar) S. 473, *tuberculisternum, bipartitus* (Sansibar) XVI S. 213; Lewis a. a. O.

Teretrius *aestivus* (Abyssinien); Lewis a. a. O. XV S. 470.

Tryponaeus *torpedo* (Chontales) S. 469, *bombacis* (Ceylon), *veda* (ibid.) S. 470; Lewis a. a. O. XV.

Pachylopus *ripae* (Enoshuna und Hakodate, Japan); Lewis a. a. O. XV S. 469.

Hetaerius *Merklii* (Konstantinopel); Schmidt, Deutsch. Ent. Zeitschr. 1885 S. 238, *incisus* (Spanien); derselbe ebenda S. 440.

Triballus *tropicus* (Singapore), *montanus* (Ceylon); Lewis a. a. O. XVI S. 212.

Coelocraera *nitida* (Abyss.; Sansibar); Lewis a. a. O. XV S. 467.

Paromalus *simplicistrius* (Türkei); Schmidt, Deutsch. Ent. Zeitschr. 1885 S. 237, *locellus* (Sarawak), *oblisus!* (Andaman I.), *commeatus* (Ceylon); Lewis a. a. O. XV S. 466.

Carcinops *striatisternum* (Ceylon); Lewis a. a. O. XVI S. 211

Xenonychus *altus* (Aegypten); Lewis a. a. O. XV S. 468.

Hister *congener* (Japan); Schmidt, Deutsch. Ent. Zeitschr. 1885 S. 242, *luciscus* (Birmah) XV S. 463, *Somali* (S.), *metallicus*

(Indien) S. 464, *castus* (El Hahaz), *castaneus* (Chontales) S. 465, *indicus* (Assam) XVI S. 209, *carnaticus* (Nilghiri Hills), *martius* (Abyss.), *Raffrayi* (ibid.) S. 210, *occidentalis* (China) S. 211; Lewis a. a. O.

Pachycraerus *nigro-caeruleus* (Abyssinien) XV S. 462, *bellulus* (ibid.) XVI S. 208; Lewis a. a. O.

Placodes *ebeninus* (Sansibar); Lewis a. a O. XV S. 458.

Platysoma *novum* (Malabar) XV S. 459, *Robestorfi* (Andaman I.), *planisternum* (Mysol; wird XVI S. 207 in die Gattung Apobletes verwiesen) S. 460, *abyssinicum, elingue* (Ceylon) S. 461, *directum* (Para) S. 462, *punctulatum* (Assam), *sexstriatum* (Java), XVI S. 207, *exiguum* (Ceylon) S. 208; Lewis a. a. O.

Apobletes *esurialis* (Neu Guinea), *cavatus* (Java) XV S. 459, *fictitius* (Gilolo) XVI S. 206; Lewis a. a. O.

In dieselbe Gattung gehört Platysoma planisternum *Lew.*; derselbe a. a. O. S. 207.

Lioderma *nudum* (Aschanti); Lewis a. a. O. XVI S. 206.

Hololepta *pilipes* (Borneo) XV S. 457, *aequa* (Assam), *prona* (Cap) XVI S. 204, *maura* (Abyss.), *Sahlbergi* (Brasil.), *Belti* (Chontales) S. 205; Lewis a. a. O.

Scaphidiadae. Baeocera *nobilis* (Santadi, Sardinien); Reitter, Ann. Mus. Civic. Genova (2) I S. 371.

Reitter erkennt in den früher für Scaphosoma Boleti *Pz.* gehaltenen Exemplaren aus Lenkoran eine neue, Sc. *dilutum* genannte Art und unterscheidet dieselbe von Boleti und assimile *Erichs.*; Wien. Ent. Zeitg. 1885 S. 83.

Trichopterygidae. Matthews beschenkt uns mit einer Synopsis of North American Trichopterygidae; Trans. Americ. Entom. Soc. XI S. 113 ff. (30 Arten, die zum grössten Theil aus Mittelamerika stammen). — Derselbe handelt von einigen Trichopterygidae found in Japan; Cistul. Entomol. II S. 77 ff. Europäisch ist Trichopteryx grandicollis *Mannh.*, tropisch cursitans *Nietn.*, und Tr. *Lewisi* S. 79; die als n. sp. bezeichnete Tr. *japonica* S. 81 ist vielleicht eine Rasse der europäischen variolosa; neu ist ferner Ptinella *Lewisiana* (Yokohama) S. 78.

Championella (n. g. prope Ptinellam) *nubigena* (Guatemala) S. 119;

Pterycodes! (n. g. inter Pterygem et Ptinellam) *Salvini* (Guatemala) S. 121; Matthews a. a. O.

Trichopteryx *Godmani* (Vera Paz) S. 128, *similior* (Mittelamer.) S. 130, *rufescens* (Vera Paz), *glauca* (Panama) S. 131, *angustipennis* (Guatemala) S. 132, *excelsa* (ibid.) S. 133, *minor* (ibid.) S. 134, *brevior* (ibid.) S. 136, *bidilatata* (ibid.), *nigrita* (ibid.) S. 138, *vitrea* (Panama), *lucida* (Mittelamer.) S. 139; Matthews a. a. O., *radicola* (Delaware)

S. 163, *funginus!* (Penns.) S. 164, *longipennis* (ibid.) S. 166; Casey, Contributions II und Bull. Calif. Acad. Sci. I S. 327.

Actidium *robustulum* S. 324, *granulosum* S. 325, *attenuatum* S. 326 (Californien); derselbe, Bull. Calif. Acad. Sci. I.

Astatopteryx *hungarica* (Banat); Reitter, Deutsch. Ent. Zeitschr. 1885 S. 375.

Nephanes *pubescens* (Guatemala); Matthews a. a. O. S. 141.

Ptinella *Championana* (Guatemala) S. 116, *pellucida* S. 117, *incerta* S. 118 (ibid.); Matthews a. a. O.

Actidium *Fowlerianum* (Guatemala); Matthews a. a. O. S. 144.

Ptilium *fungicola* (Pennsylv.) S. 162, *truncatum* (ibid.) S. 163; Casey, Contribut. etc., (und Bull. Calif. Acad. Sci. I S. 327), *Hornianum* (Texas), *planum* (Guatemala), *tropicum* (Panama); Matthews a. a. O. S. 144.

Ptenidium *strangulatum* (Guatemala) S. 148, *nitens* (Nikaragua), *gnobile* (Guatemala) S. 149, *foveatum* (Guatemala), *impunctatum* (ibid.) S. 150, *speculifer* (Cambridge, Mass.), *Ulkei* (Distr. of Columbia), *obesum* (Guatemala) S. 151; Matthews a. a. O.

Clambidae. Loricaster *Viertli* (Mehadia), *Caspicus* (Lenkoran), *atomus* (Haifa, Syrien) S. 119, *pumilus* (Tirol; Korsika) S. 120; Reitter, Bestimmungs-Tabelle.

Cybocephalus *viridiaëneus* (Dresden?) S. 120, *smaragdifrons* (Konstantine), *Hispanicus* (Andalusien) S. 121; derselbe ebenda.

Anisotomidae. Reitter theilt diese Familie in seiner XII. Bestimmungs-Tabelle in Liodini, Agathidini und Scotocryptini; letztere Gruppe, auf Scotocryptus *Gir.* (= Apharia *Reitt.*) begründet, ist im europäischen Faunengebiet nicht vertreten und enthält Arten, die schmarotzend bei Bienen leben; Sc. *parasitus* S. 92 von Blumenau.

Bei den Liodini wird *Pseud(o)colenis* n. g. aufgestellt für Ps. *Hilleri* (Japan) S. 92;

Cyrtoplastus n. g. Agathid. für (Agathidum) seriatopunctatus S. 110.

Liodes *subtilis* (Namagan); Reitter, Deutsch. Ent. Zeitschr. 1885 S. 286, *rectangula* (Kaukasus), *nitida* (Karpathen) S. 97, *pilifera* (Lenkoran) S. 98, *subglobosa* (Deutschland; Böhmen) S. 100, *gallica* (Central-Frankreich) S. 101, *calcarifera* (Kaukasus) S. 104; derselbe Bestimmungs-Tabelle.

Cyrtusa *subferruginea* (Genua; Frankreich); derselbe ebenda S. 107.

Agathidium *Caucasicum* (K.) S. 111, *Bohemicum* (Böhmerwald), *Opuntiae* (Griechenland; Jonische Inseln), *Banaticum* (Resicza) S. 113, *aglyptoïdes* (Kroatien), *tenuicorne* (Meskisches Gebirge, Kauk.) S. 114, *nasicorne* (Lirik, Lenkoran), *Bescidicum* (Beskiden; Kaukasus S. 115. *rotundulum* (Tirol; Serbien; Kaukasus), *hellenicum* (Griechenland) S. 116; Reitter Bestimmungs-Tabelle.

Hydnobius *Demarchii* Ragusa i. l. (Sizilien), *puncticollis* (Martkopi, Kaukasus); Reitter, Bestimmungs-Tabelle S. 94.

Silphidae. Reitter in seiner 12. Bestimmungstabelle theilt die Familie in Cholevini, Eucinetini und Silphini, jede dieser Abtheilungen in Gruppen, letztere auch noch in Sektionen, bevor es zu den Gattungen kommt. Unter den Gattungen finden sich einige mir unbekannte Namen, von denen ich aber nicht mit Bestimmtheit angeben kann, ob sie hier zum ersten Male angewandt sind.

Trocharanis (Leptoderit.) für Mestrei *Abeille* S. 9, 12;

Apropeus (Leptoderit.) für leptoderus *Friv.* S. 10, 13.

Spelaeodromus (Leptoderit.) für *Pluto* (Grotten in Kroatien) *Reitt.* S. 10, 13;

Fericeus (Leptoderit.) für Kraatzi *Friv.* S. 10, 13;

Hexaurus (Leptoderit.) für Merkli *Friv.* S. 10, 15;

Perrinia (Leptoderit.) für Kiesenwetteri *Dieck* S. 11, 16;

Sophrochaeta (subg. von Bathyscia) für Paveli, Merkli, insignis *Friv.* S. 17;

Dissochaetus (n. g. Cholevid. prope Nemadum) für *Murrayi, Hetschkoi* S. 39, *glabricollis* S. 40 (Blumenau, Bras.);

Anemadus (n. g. Cholevid., für strigosus *Kraatz*, acicularis *Kraatz*, Graecus *Kraatz*, etc. und) *Arcadicus* (Griechenland; Kleinasien), *pulchellus* (Sizilien) S. 59, *maritimus* (Nizza), *pellitus* (Korfu) S. 60;

(Die Gattung Colon behandelt Reitter als Neutrum, bildet aber nach ihr die Gruppe Colones);

Ablattaria (Silphin.) für laevigata *F.*, cribrata Ménétr., arenaria *Kraatz* S. 73, 75;

Peltis *Geoffr.* für (Phosphuga) atrata *L.* S. 76;

Parasilpha für carinata *Illig.*, perforata *Gebl.* etc. S. 73 und 76;

Aclypea (Silphin. für undata *Müll.* und) *cicatricosa* (Persien) S. 74, 81 und 82;

Blitophaga (Silphin.) für opaca *L.*, Souverbiei *Fairm.*, nuda *Motsch.* S. 74, 82;

Pseudopelta *Voet*-Thanathophilus *Leach* S. 83;

Abolus *Voet.* = Necrodes *Wilk.* für litoralis *L.* S. 85;

Silpha *L.* = Necrophorus *F.*, für germanicus *F.*, humator *F.*, interrupta *Steph.*, vespillo *L.* etc. S. 76 und 85;

Ipelates (Agyrtin.) für (Hadrambe) latissimus *Reitt.* S. 89, 90, Reitter a. a. O.

Colon *Perrini* (Spanien); Reitter, Deutsch. Entom. Zeitschr. 1885 S. 375, (derselbe tauft seinen C. curvipes wegen der gleichnamigen Mäklin'schen Art in *subcurvipes* um; Wien. Ent. Zeitg. 1885 S. 276), *longitarse* (Casablanca; wegen der Endung vgl. oben), *troglo-*

cerum (Algeciras) S. 65, *curvipes* (s. vorhin; Oberitalien) S. 66; derselbe, Bestimmungs-Tabelle.

C. *decoris!* (Pennsilv.); Casey, Contributions II S. 84.

Scotocryptus (Gattungscharaktere angegeben) *obscurus* (Bahia); Sharp, Bull. Soc. Ent. Belg. XXIX S. 22.

Horn findet in den verschiedenen Gattungen der Anisotomini alle Zahl der Tarsenglieder, von 5 bis 3 vertreten, und schliesst daher auch vorstehende Gattung, aus der Sharp eine eigene Tribus zwischen Anisotomini und Cholevini gemacht hatte, in dieselben ein; Entomolog. Americana 1885 No. 3; nach Americ. Natur. 1885 S. 1003.

Ptomaphagus *hybridus* (Erzerum), *Grusinus* (Surampass) S. 52, *speluncarum* (Sardinien) S. 53, *subfasciatus* (Bona) S. 55, *substriatus* Sahlb. i. l. (Finnland) S. 56, *dichrous* (Surampass) S. 57; Reitter, Bestimmungs-Tabelle.

Bathyscia *Bosnica* (B.); Reitter, Deutsch. Ent. Zeitschr. 1885 S. 202, *delicata* (Abruzzen); derselbe ebenda S. 375, *subrotundata* (Adelsberger Grotte) S. 19, *turcica* (Türkei), [*Bosnica* (Central-Bosnien)] S. 20, *Majori* (Sardinien) S. 24, *frondicola* (Genua), *pumilio* Baudi i. l. (Toskana) S. 25, *fugitiva* (Montserrat, Catalonien) S. 35; derselbe, Bestimmungstabelle.

Catops *Tarbensis* (T.) S. 62, *clavalis* (Sardinien) S. 63; Reitter, Bestimmungs-Tabelle.

Choleva *islamita* (Nemila, Bosnien); Reitter, Deutsch. Ent. Zeitschr. 1885 S. 202, *hirtula* (Libanon) S. 41, *pilifera* (Lenkoran) S. 42, *libanotica* (L.), *Emgei* (Attika) S. 43, (subg. Nargus) *cribellarius* (Surampass, Kaukas.) S. 44, *rotundangula* (Casablanca, Marokko), *Lenkorana* (L.) S. 45, *Nikitana* (Montenegro; Süddalmatien), *Armeniaca* (Elisabetpol) S. 46, [*islamita* S. 47]; derselbe, Bestimmungs-Tabelle.

Trocharanis *Xambeui* (grotte de St.-Même, Isère); Argod, Bull. Soc. Ent. France 1885 S. 163.

Lyrosoma opacum *Mannh.* auf der Berings-Insel von der Vega-Expedition erbeutet; die Art gehört in diese aufrechtzuhaltende Gattung, nicht zu Pteroloma, wie aus der sehr eingehenden Beschreibung folgt; J. Sahlberg III.

Aphaobius *Heydeni* (Krainer Grotten); Reitter, Bestimmungs-Tab. S. 17.

Zu den Silphen als Rübenfeinden gehört ausser S. opaca und atrata auch reticulata; Hess, Ent. Nachr. 1885 S. 9.

S. *coeruleoviridans* (Zambese); Dohrn, Stett. Ent. Zeitg. 1885 S. 138.

Grimm beschreibt das Gebahren des Necrophorus vespillo beim Vergraben eines Wachtelnestes mit dem Ausschlüpfen nahen Eiern und die Entwickelung der Necrophorus-Larven; Mitth. Naturw. Vereins f. Steiermark, 1884, Berichte S. 87 f.

N. *distinctus* (Celebes); Grouvelle, Notes Leyden Museum VII S. 262, (unter dem Gattungsnamen Silpha, vgl. oben) *funeror* (Swanatien) S. 87, *antennata* (Kaukasus; Ungarn; Oesterreich); S. 88; Reitter, Bestimmungs-Tabelle.

Scydmaenidae. Schaufuss untersuchte und bearbeitete die Scydmaeniden Nord-Ost-Afrika's, der Sunda-Inseln und Neu-Guinea's im Museo Civico di Storia Natur. zu Genua; Annal. Mus. Civ. (2) I S. 387 ff. — Reitter macht Bemerkungen zu dieser Arbeit; Deutsch. Ent. Zeitschr. 1885 S. 152 ff.; dieselben suchen die Berechtigung von Reitter adoptierter oder aufgestellter, von Schaufuss aber ignorierter Gattungen nachzuweisen; z. Th. beziehen sie sich auf spezielle Fragen.

Th. Broun giebt einen Abstract of paper on New-Zealand Scydmaenidae; New Zealand Journal of Sci. 2 S. 384 ff. 28 n. A. und die n. G. *Dryopais*.

Elacatophora (n. g., palpis maxill. elongatis, filiformibus, 3-art. art. 3 acuto) *robusta* (Tcibodas, Java) S. 404;

Agathelor (n. g., ab Eumicro tarsis brevibus crassis, trochanteribus posticis brevibus, statura deplanata; a Cholero oculis grandibus diversum) *deplanatum* (Sarawak, Borneo), *brevitarse* (ibid.) S. 421; Schaufuss a. a. O.

Syndicus *Sumatrensis* (Ms. Singalan); derselbe ebenda S. 405.

Clidicus *Doriae* (Ms. Singalan, Sumatra); Schaufuss a. a. O. S. 419.

Cephennium (Geodytes) *puncticolle* (Euböa); Reitter, Deutsch. Ent. Zeitschr. 1885 S. 373, (Cephenarium) *Sardoum* (Sassari); derselbe, Ann. Mus. Civic. Genova (2) I S. 371, *Doriae* (Sarawak, Borneo); Schaufuss ebenda S. 422.

Eumicrus *Reitteri* (Tcibodas, Java), *Aruensis* (Wokan, Aru-I.), *tricolor* (Hatam, Neu-Guinea) S. 407, *Mantcioranus* (Sarawak) S. 408, *cohaerens* (ibid.) S. 409, *oricollis* (Singapore), *bellus* (Neu-Guinea), *tythops* (Ansus, Neu-Guinea) S. 410, *bulbosus* (Key-I.) S. 411, *umbonatus* (Süd-Neu-Guinea), *ruficornis* (Neu-Guinea) S. 412, *intactus*, *Baumeisteri* (ibid.) S. 413, *filiformis* (Java) S. 414, *convexus* (Sarawak), *subsimilis* (Ajer Mantcior, Sumatra) S. 415, *tenuicornis* (Key-I.) S. 416, *Aurorae* (Ansus, Neu-Guin.) S. 417, *Robiniae* (Andai, Neu-G.), *explicationis* (Nord-Neu-Guinea) S. 418, *uncinatus* (Ajer-Mantcior) S. 419; Schaufuss a. a. O., *vestalis* (Arizona) S. 85, *punctatus* (Michigan) S. 86; Casey, Contributions II; (über E. punctatus s. auch noch Casey, Bull. Calif. Acad. Sci I S. 333).

Scydmaenus *ovalipennis* (Fontainebleau); Bonnaire, Bull. Soc. Ent. France 1885 S. 54, *nigripalpis* (Borneo, Sarawak), *fractionis* (ibid.), *longipalpis* (Makassar) S. 395, *Gestroi* (Makassar) S. 396, (Euconnus) *bilatus!* (Hatam, Neu-Guinea) S. 397, *pictoris* (Makassar), *seminudus* (Bali) S. 398, *furcatus* (Abyss.) S. 400, *Singalanensis*

(Ms. Sing., Sumatra) S. 401, *Zanzebaricus!* (S.), *bradypodus* (Sarawak, Borneo) S. 402; Schaufuss a. a. O.

Chevrolatia *Bonnairei* (Philippeville, Medeah in Algier); M. Quedenfeldt, Ent. Nachr. 1885 S. 147 und Berl. Ent. Zeitschr. 1885 S. 168 Taf. V Fig. 1, 2.

Ueber das Verbreitungsgebiet der Chev. insignis *Duv.* s. Ent. Nachr. 1885 S. 54, 96 und 147; nach Reitter ist dieselbe auf Frankreich und Istrien beschränkt.

Neuraphes *Korbi* (Portugal) S. 373, *tripunctatus* (Derbent) S. 374; Reitter, Deutsch. Ent. Zeitschr. 1885.

Stenichnus *euryponensis* (Euböa); Reitter, Deutsch. Ent. Zeitschr. 1885 S. 374.

Pselaphidae. Reitter beschreibt in einem zweiten Beitrag zur Kenntniss der Pselaphiden-Fauna von Valdivia in der Deutsch. Ent. Zeitschr. 1885 S. 321 ff. Taf. II Aplodea *adumbrata* S. 322 Fig. 1, *spinula* S. 323 Fig. 2; Decarthron *verticicornis* Fig. 3; Bryaxis *approximans* S. 326 Fig. 4, *monstrata* Fig. 6, *nasuta* Fig. 7, *longiceps* Fig. 8 S. 327, *validicornis* Fig. 9, *simulans* Fig. 10 S. 328, *praeclara* Fig. 12, *humidula* Fig. 13 S. 329, *bituberculata, tripunctata, larvata* Fig. 15 S. 330; Pseudoplectus *trimiiformis* S. 331; Sagola *Elfridae, brevipennis* S. 332. — Derselbe liefert ebenda S. 333 ff. Taf. II, III Abbildungen und Bemerkungen zu wenig gekannten Pselaphiden-Gattungen mit Beschreibungen neuer Arten: Sintectodes *diversipalpus* (Ceylon) S. 333 Taf. II Fig. 16; Metopias *hirtus* (Blumenau) S. 334 Fig. 17, *aglenus* (Sao Paolo); Metopioxys *gladiator* (Blumenau) S. 335 Fig. 18; Euphalepsus *longicornis* Fig. 19; Batrisus (Syrbatus) *mirabilis* (Blumenau) S. 336. Taf. III. Eig. 25; Imtempus *punctatissimus* (Manilla) S. 339. Fig. 27; Adalmus *velutinus* (Neu Seeland) S. 338 Fig. — Die Bryaxis nasuta (s. oben) tauft derselbe wegen einer gleichnamigen columbischen Art in Br. *anas* um; Wien. Ent. Zeitg. 1885 S. 317.

Für die bereits früher vergebenen Namen von 4 Pselaphiden-Gattungen bringt Reitter folgende neue in Vorschlag: für Narcodes *King Edocranes,* für Simus *Raffr. Ipsimus,* für Psilocephalus *Raffr. Apenicillus,* für Mirus *Saulcy Imirus;* Wien. Ent. Zeitg. 1885 S. 228.

Broun macht Notes on the Pselaphidae of New-Zealand; New Zealand Journ. Sci. II S. 238 f.

Casey stellt in seinen Contributions II S. 94 eine analytische Tabelle der Gattungen der Euplectini auf (Trimium, Euplectus, *Thesium, Faliscus, Nicotheus,* Eutyphlus) und beschreibt *Thesium* (cavifrons *Lec.,*) *laticolle* (Columbus, Texas) S. 118; *Faliscus bicanalis* (Trenton Falls, New-York) S. 120; *Nicotheus tibialis* (Columbia; Virginia) S. 121.

Tychus *creticus* (C.); Reitter, Deutsch. Ent. Zeitschr. 1885 S. 371.

Pygoxyon *tychioforme* (Ruta, Ligurien); Reitter, Ann. Mus. Civico Genova (2) I S. 370.

Arthmius *gracilior* (Tampa, Florida); Casey, Contributions II S. 88.

Batrisus *Ormayi* (Siebenbürgen); Reitter, Deutsch. Entom. Zeitschr. 1885 S. 367, *denticollis* (Washington) S. 89, *Virginiae* (Stone Creek) S. 90, *aterrimus* (Cambridge) S. 91; Casey, Contributions II.

Machaerites *Halbherri* (Südtirol): Reitter, Deutsch. Entom. Zeitschr. 1885 S. 368, *dentimanus* (Capo Caccia, Sardiniee); derselbe, Ann. Mus. Civic. Genova (2) I S. 369.

Bryaxis *sylvicola* (Neu-Seeland); Broun a. a. O. S. 238, *facilis* (Long Isl.); Casey, Contributions II S. 87.

Bythinus *islamitus* (Nemila, Bosnien), *Nemilensis* (N.); Reitter, Deutsch. Ent. Zeitschr. 1885 S. 201, *anguliceps* (Portugal), *sculpticollis* (Genua) S. 369, *Atticus* (A.) S. 370, *Balkanicus* (B.) S. 371; derselbe ebenda, *difficilis* (Sardinien); derselbe, Ann. Mus. Civic. Genova (2) I S. 369, (Machaerites) *Argodi* (grotte du Vercors); Croissandeau, Revue d'Entomol. IV S. 173 mit einer Note von Fauvel S. 269.

Euplectus *Doderoi* (Sassari); Reitter, Ann. Mus. Civico Genova (2) I S. 370, *crassipes* S. 238, *cereus, incomptus, impressus, obnisus, vacuus, mirificus, monticola* S. 239; Broun a. a. O., *longicollis* (Maryland) S. 99, *congener* (Washington) S. 101, *sexualis* (Süd-Carolina) S. 103, *spinifer* (Columbus, Texas) S. 104, *pertenuis* (Washington) S. 109, *capitulum* (Florida; Michigan) S. 112, *docorus* (Columbus; Texas) S. 113, *l(a)eviceps* (Washington; Maryland) S. 115; Casey, Contributions II.

Claviger *Merkli* (Türkei), *Emgei* (Euböa); Reitter, Deutsch. Ent. Zeitschr. 1885 S. 372.

Staphylinidae. Rey setzt seine Bearbeitung der Tribu des Brévipennes mit Micropéplides und Sténides fort; Ann. Soc. Linn. Lyon XXX S. 153 ff. Pl. I—III.

Bei den Stenini werden die Untergattungen von Stenus *Nestus* S. 246, *Tesnus* S. 315, *Mesostenus* S. 326, *Hemistenus* S. 364, *Hypostenus* S. 390 gebildet.

Eppelsheim bringt einen Beitrag zur Staphylinenfauna West-Afrikas; Deutsch. Ent. Zeitschr. 1885 S. 97 ff.

Fauvel bespricht Les Staphylinides du Manual of the New Zealand Coleoptera by Capt. Th. Broun; Revue d'Entomol. IV S. 311 ff. — Danach enthält die Gattung Dasynotus *Broun* 5 Arten, von denen die 4 Fauvel bekannten zu Calodera gehören; Stilicodes *Broun*, auf eine Art gegründet, ist synonym mit Falagria; auch zahlreiche andere Arten sind nicht bei den richtigen Gattungen untergebracht.

Arribálzaga's „Los Estafil. etc. finden sich besprochen von Kraatz in der Deutsch. entom. Zeitschr. 1885 S. 149 ff.

Sharp setzt die Beschreibung der Staphylinidae in Biolog. centr.-amer. I. 2 S. 313 ff. Pl. VII—X fort. (Sharp a. a. O.).

Matthews macht Notes on M. Fauvel's observations on Amblyopinus Jansoni, with a figure and full dissections of Amblyopinus Jelskii; Cistul. Entomol. III S. 85 ff. Pl. 5. Von diesen beiden auf Säugethieren parasitierenden Arten ist die eine, A. (Myotyphlus) Jansoni zwischen Philonthus und Xantholinus zu stellen; statt Myotyphlus bringt Matthews *Crytommatus* in Vorschlag. Amblyopinus s. str. nimmt eine Mittelstellung zwischen Tachyporinen und Staphylininen ein.

Aleocharini. Colusa (n. g.) *gracilis* S. 292, *eximia* S. 293, *valida, exilis* S. 294, *grandicollis* S. 295;

Pont(h)omalota (n. g. für Phytosus opacus *Lec.* und) *Californica* S. 298, *nigriceps* S. 299 (Californien); Casey, Bull. Calif. Acad. Sci. I.

Platyusa (n. g. prope Myrmedeniam *Sonomae* (Calif.); derselbe ebenda S. 305.

Falagria *occidua* S. 285, *laticollis* S. 287 (Californica); Casey, Bull. Calif. Acad. Sci I.

Phytosus *bicolor* S. 311, *maritimus* S. 312 (Californien); Casey, Bull. Calif. Acad. Sci. I.

Aleochara (Baryodma) *picipennis* (Adda, West-Afr.); Eppelsheim a. a. O. S. 110, *Reitteri* (Bosnien); derselbe ebenda S. 197, *salina* (Neirmontier); Fauvel, Revue d'Entomol. IV S. 198.

Myrmedonia *aculeata* S. 100, *princeps* S. 102, *Koppi* S. 103, *piliventris* S. 104, *angusticollis* S. 105, *costata* S. 107, *marginata* S. 108, *alternata* S. 109 (Adda, West-Afr.); Eppelsheim a. a. O.

Maseochara *Californica* (San Diego); Casey, Bull. Calif. Acad. Sci. I S. 309.

Calodera *attenuata* (Californien); Casey, Bull. Calif. Acad. Sci. I S. 306.

Ilyobates *Californicus* S. 307, *nigrinus* S. 308 (Calif.); Casey, Bull. Calif. Acad. Sci. I.

Tachyusa *experta* S. 300, *linearis* S. 301, *laticeps, faceta* S. 302, *Harfordi* S. 304 (Californien); Casey, Bull. Calif. Acad. Sci. I.

Oxypoda *insignis* (San Francisco); Casey, Bull. Calif. Acad. Sci. I S. 310.

Geostiba *beringensis* (Tschuktschen-Distrikt); J. Stahlberg I.

Atheta *rugipennis, atricornis, gelida* (Tschuktschenland); J. Sahlberg I.

Gyrophaena *angularis* (Adda, West-Afr.); Eppelshein a. a. O. S. 111.

Tachyporini. Erchomus *flavidus* (Philadelphia); Casey, Contributions II S. 141.

Conurus *versicolor* (Philadelphia) S. 142, *imbricatus* (New York) S. 143, *occultus* (Columbien) S. 145, *corticola* (Philadelphia) S. 146, *setifer* (ibid.) S. 147; Casey, Contributions II.

Conosoma *plebejum* (Guatemala), *gravidum* (Panama) S. 313, *mediale, ornatum, parcum* (Guatemala) S. 314, *subornatum* (ibid.) S. 315, *diffine* (ibid.) S. 316; Sharp a. a. O.

Megacronus *acuminatus, nigerrimus* (Panama), *oscillans* (Guatemala) S. 318, *meridionalis, regularis* (ibid.) S. 319, *minor* (ibid.) S. 320; Sharp a. a. O.

Bolitobius *festivus* (Guatemala) S. 316, *alticola* (ibid.) S. 317; Sharp a. a. O., *facilis* (Philadelphia; Washington) S. 148, *occiduus* (Washington Territ.) S. 150; Casey, Contributions II.

Bryoporus *parvulus* (Philadelphia); Casey, Contributions II S. 151.

Mycetoporus *coxalis* (Panama); Sharp a. a. O. S. 320, *inquisitus* (Philadelphia); Casey, Contributions II S. 152.

Tanygnathus *antennalis, muticus* (Guatemala) S. 321, *vilis* (Guatemala; Nikaragua; Panama) S. 322. *crassulus* (Nikaragua) S. 323; Sharp a. a. O.

Staphylinini. Bryonomus n. g. für (Cafius) canescens *Mann.* und seminitens *Horn;* Casey, Bull. Calif. Acad. Sci. I S. 313.

Mimostictus (n. g. Quediin., ant. haud geniculatis, subfractis, art. basali longiore, prothorace absque membrana stigmatica) *viridipennis* (Panama) S. 328;

Quedionychus (n. g. Quediin. inter Quedium et Philonthum, für Staph. laevigatus *Gyllh.*, Quedius impunctatus *Solsk.* und) *spinipes* (Mexiko) S. 337, *femoralis, nigerrimus, angustus* (Guatemala) S. 338;

Quediomacrus (n. g. Quediin. prope Quedium, für Q. puniceipennis *Solsk.* und) *pollens* (Guatemala) S. 339;

Lampropygus n. g. Xanthopygin. für Staph. xanthop. *Nordm.;* Xanthopygus cognatus *Sharp;* Philonthus analis *Erichs.* S. 346;

Styngetus (n. g. Philontho et Philotalpo affine, für Philotalpus egregius etc. und) *flavicaudus* S. 361, *Championi* (Guatemala), *anticus* (Costa Rica; Panama) S. 362;

Ocyolinus (n. g. Xanthop.) *amethystinus* (Costa Rica), *rugatus* (Venezuela) S. 363;

Phanolinus (n. g. Xanthop.) *obsoletus, Flohri* (Mexiko) S. 364, *gravidus* (Guatemala), *divisus* (Panama), *pollens* (Nikaragua) S. 365, *Godmani* und var. (Panama; Guatemala), *auratus* (Guatemala) S. 366, *longulus* (Nikaragua), *punctatus* (Panama), *speciosus* (Mexiko) S. 367, *discedens* (Panama) S. 368;

Nausicotus (n. g. prope Phanolinum, für Trigonopselaphus opacipennis *Sharp.* und) *spectabilis* S. 369;

Amichorus (n. g. Staphylin.) *cyaneus, Fauveli* (Mexiko) S. 390, *vividus* (Panama) S. 391;

Flohria (n. g. Staphylin. inter Philonthum et Ocypodem) *laticornis* (Mexiko) S. 392;

Onthostygnus (n. g. Staphylin. prope Hesperum) *fasciatus* (Mexiko) S. 392; Sharp a. a. O.

Acylophorus *proximus* (Guatemala), *simplex* (Mexiko) S. 325, *mexicanus* (M.), *Chontalenus* (Nikaragua), *parviceps* S. 326, *palpalis, didymus* (Guatemala), *planatus* (Nikaragua) S. 327; Sharp a. a. O.

Cyrtothorax *bullatus* (Panama) S. 346, *Salvini* (Guatemala), *cyanescens* (ibid.), *fulgidus* (Nikaragua) S. 341; Sharp a. a. O.

Heterothops *remota* S. 323, *orbicularis, tenuicornis, insolita* S. 324, (Guatemala etc.); Sharp a. a. O.

Quedius *advena* (Mexiko); Sharp a. a. O. S. 329, *silvicola* (Philadelphia); Casey, Contributions II S. 123.

Glenus *Flohri* (Mexiko; Guatemala); Sharp a. a. O. S. 369.

Staphylinus; 31 n. A. aus Mittelamerika beschrieben und z. Th. abgebildet von Sharp a. a. O. S. 374—389.

S. Calloni war Zeuge eines Kampfes zwischen einem Ocypus olens und einem Lumbricus agricola; Rendiconti R. Istit. Lombardo di sci. e lettere (S. II) Vol. XVII S. 410 ff.

Unter dem Titel „Synopsis of the Philonthi of Boreal America" beschreibt G. H. Horn die (85) Arten der Gattungen Philonthus (49 n. sp.), (10) Cafius (2 n. sp.) und (23) Actobius (14 n. sp.); mit Europa hat Nordamerika 8 Philonthus, 1 Cafius und 1 Actobius gemeinsam. Trans. Am. Ent. Soc., Jun. 1884, S. 177 ff.

Philonthus (Rabigus) *nigriceps* (Adda, West-Afr.): Eppelsheim a. a. O. S. 112.

Ph. tenuicornis *Muls.* & *Rey* ist eine zwischen carbonarius *Gyll.* und proximus *Kraatz* stehende selbständige Art; Rey, Revue d'Entomologie IV S. 233.

Belonuchus *moquinus* (Arizona); Casey, Contributions II S. 125.

Gastrisus *opaculus* (Panama) S. 359, *mimetes* (Costa Rica) S. 360; Sharp a. a. O.

Isanopus *Sallaei* (Mexiko); Sharp a. a. O. S. 360.

Tympanophorus *concolor* (Costa Rica); Sharp a. a. O. S. 343.

Xanthopygus *Flohri* (Mexiko; Guatemala), *puncticollis* (Panama) S. 345, *rufipennis* (Mexiko), *morosus* (Guatemala) S. 346; Sharp a. a. O.

Plociopterus *lugubris, collaris* (Panama), *varipes* (Guatemala) S. 351, *histrio* (Nikaragua), *variegatus, mollis* (Panama) S. 352, *Belti* (Nikaragua) S. 354; Sharp a. a. O.

Philotalpus; 11 n. A. aus Mittelamerika von Sharp beschrieben und z. Th. abgebildet a. a. O. S. 355—359.

Brachydirus *terminalis* Guatemala), *solitarius* S. 348, *gracilis*

(Nikaragua), *divisus* (Panama) S. 349, *Championi* (Guatemala) S. 350, *fungicola* (Panama) S. 351; Sharp a. a. O.

Xantholinus *fucosus* (New Jersey); Casey, Contributions II S. 126.

Othius punctipennis Massenauftreten; 62. Jahresb. Schles Ges. f. vaterl. Cultur S. 342.

O. *antarcticus* (Baie Orange, Feuerland); Fairmaire, Ann. Soc. Ent. France 1885 S. 42.

Platyprosopus *longicollis* (Adda, West-Afr.); Eppelsheim a. a. O. S. 113.

Paederini. Orus (n. g.; antennae geniculatae; palp. maxill. art. 3. longior quam 2., plus duplo crassior, valde robustus, apice obtuse rotundatus; für Scopaeus exiguus und) *picipes* (New-Jersey) S. 137, *punctatus* (Californien) S. 138; Casey, Contributions II.

„Aveugle ou non", die Arten der Gattung Glyptomerus sind nichts anderes als Lathrobien; neu ist L. (Glyptomerus) *anophthalmum* (Ungarn; Sardinien) S. 33; Fauvel, Revue d'Entom. IV S. 28 ff.

Dolicaon *castaneus* S. 114, *limbatus* S. 115 (Adda, West-Afr.); Eppelsheim a. a. O.

Cryptobium *cribripenne* S. 118, *apicale* S. 119, *rugiceps* S. 120 (Adda, West-Afr.); Eppelsheim a. a. O., *capito* (Philadelphia) S. 127, *convergens* (New-Jersey) S. 129, *parallelum* (Philadelphia) S. 130, *proximum* (Long Isl.) S. 132; Casey, Contributions II.

Stilicus *rubellus* (Adda, West-Afr.); Eppelsheim a. a. O. S. 121, *latiusculus* (Long Isl.; New-Jersey); Casey, Contributions II S. 139.

Lathrobium *subseriatum* S. 116, *incertum* S. 117 (Adda, West-Afr.); Eppelsheim a. a. O., *tricolor* (New-Jersey) S. 133, *inops* (Lake Sup.?) S. 135; Casey, Contributions II.

Scopaeus *major* S. 125, *fossiceps* S. 126, *pruinosulus* S. 127, *tenuis* S. 128, *lactus* S. 129 (Adda, West-Afr.); Eppelsheim a. a. O.

Medon *Simoni* S. 133, *intermixtus* S. 134 (Adda, West-Afr.); Eppelsheim a. a. O.

Lithocharis *peregrina* S. 130, *nitidiventris* S. 131 (Adda, West-Afr.); Eppelsheim a. a. O., *tabacina* (Nordam.); Casey, Bull. Brookl. Ent. Soc. VII S. 65.

Sunius *bivittatus* S. 122, *simillimus* S. 123, *longicollis*, *pictus* S. 124 (Adda, West-Afr.); Eppelsheim a. a. O.

Zur Unterscheidung des S. similis *Aust.* und longiusculus s. Casey, Bull. Brookl. Ent. Soc. VII S. 64.

Oedichirus *heteropygus* (Adda, West-Afr.); Eppelsheim a. a. O. S. 138.

Pinophilus *brachycerus* S. 135, *reticulatus* Fauv. i. l. S. 136, *infans* S. 137 (Adda, West-Afr.); Eppelsheim a. a. O.

Stenini. Th. L. Casey nimmt eine Revision of the Stenini of America North of Mexico vor; Philadelphia, 1884 S. 1—206 mit 1 Taf. Nach einer Schilderung der Unterfamilie und Erläuterung der angewendeten Kunstausdrücke stellt der Verfasser eine Tabelle der Gattungen auf, deren er neben Dianous und Stenus eine neue errichtet, *Areus*, für die Arten mit zweilappigem viertem Tarsenglied. In Stenus wird ausserdem für die Arten, bei denen das letzte Fühlerglied verkürzt, beim Männchen viel kürzer als das vorletzte ist, die Untergattung *Mutinus* errichtet; S. 8. Von Dianous sind 3, Stenus s. str. 124, Mutinus 2, Areus 41 Arten beschrieben. Incertae sedis sind 5 Arten, vier zu Stenus, eine wahrscheinlich zu Areus gehörig. Die beigegebene Tafel enthält Detailzeichnungen. Folgende Arten sind neu: Dianous *zephyrus* (Vancouver Isl.) S. 11; Areus *punctiger* (Colorado) S. 13, *gemmeus* (Georgia) S. 18, *bilentigatus* (Virginia) S. 19, *sculptilis* (Nevada; Kalif.) S. 22, *laecophilus* (Ontario) S. 23, *verticosus* (Vancouver I.) S. 25, *tristis* (Kalif.) S. 27. *Austini* (White Mts.: Lake Superior) S. 28, *ranops* (Südstaaten) S. 29, *delawarensis* (Mittelstaaten) S. 30, *sectator* (Washington terr.) S. 31, *zunicus* (Arizona) S. 32, *Tacomae* (Thurston Count.) S. 34, *strangulatus* (New-York; Detroit) S. 39, *tenuis* (Ontario), *angustus* (ibid.) S. 40, *difficilis* (Mittelstaaten) S. 41, *Pettiti* (ibid.) S. 42, *scrupeus* (Ontario) S. 43, *intrusus* (verbreitet) S. 44, *rugifer* (Kolorado) S. 47, *anastomozans* (Mt. Washington) S. 48, *Shostonis* (Washington territ.) S. 49, *insularis* (Vancouver I.) S. 50, *vexatus* (ibid.) S. 51, *Schwarzi* (Cambridge, Mass.) S. 52, *pauper* (ibid.) S. 53, *subtilis* (Detroit) S. 54, *indigens* (Massach.) S. 55, *simplex* (Oregon) S. 56, *vicinus* (Columbia) S. 57, *ignratus* (Detroit) S. 58, *neglectus* (Cambridge) S. 59, *scabiosus* (Lake Sup.) S. 60, *vespertinus* (Washington terr.) S. 61, *convictor* (ibid.) S. 62, *confusus* (Michigan) S. 63, *inornatus* (Cambridge; Michigan) S. 64, *placidus* (Detroit) S. 65, *mendax* (Cambridge) S. 66, *eriensis* (Detroit) S. 67, *sphaerops* (Massach.) S. 68, *militaris* (Lake Sup.) S. 69, *Pluto* (Cambridge) S. 70, *incultus* (Arizona) S. 71, *corvus* (Brit. Columbia; Calif.) S. 72, *montanus* (New Hampshire) S. 74, *costalis* (Nevada; Californien) S. 77, *alveolatus* (Nevada) S. 78, *ellipticus* (Californien) S. 79, *adelops* (Calif.) S. 80, *luctuosus* (Californien) S. 81, *pusio* (Cambridge; Canada) S. 82, *nanulus* (Br. Columb.) S. 83, *atomarius* (Detroit; Cambridge) S. 84, *Virginiae* (Pennington Gap) S. 87, *Texanus* (Columbus) S. 88, *venustus*(?) S. 89, *occidentalis* (Br. Columb.) S. 90, *pacificus* (Los Angeles) S. 91, *obtrusus* (New-York) S. 92, *Arizonae* (A.) S. 93, *integer* (Massach.) S. 94, *Floridanus* (Cedar Keys) S. 95, *mammops* (verbreitet) S. 97, *gravidus* (Cambridge) S. 98, *animatus* (Lake Super.) S. 99, *tumicollis* (Detroit) S. 100, *carinicollis* (Michigan) S. 101, *insignis* (Californien) S. 102, *dolosus* (Colorado) S. 108, *villosus* (Californien) S. 109, *sectilifer* (Columbia) S. 110, *milleporus* (New-York; Florida) S. 111, *jejunus* (Br. Columbia), *vinnulus*

(Cambridge) S. 112, *Carolinae* (Südstaaten), *ageus!* (Cambridge) S. 116, *pudicus* (Lake Sup.) S. 117, *minor* (Detroit) S. 118, *rigidus* (Cambridge) S. 119, *incertus* (Nebraska) S. 120, *parallelus* (Cambridge), *noctivagus* (New-Hampshire) S. 121, *luculentus* (Calif.) S. 122, *juvencus* (Detroit) S. 123, *pauperculus* (Michig.) S. 124, *haplus* (Detroit) S. 125, *enodis* (Colorado) S. 126, *dives* (Calif.), *subgriseus* (ibid.) S. 127, *terricola* (Nevada) S. 128, *mundulus* (Wash. territ.) *tuberculatus* (Florida) S. 129, *indistinctus* (Detroit) S. 130, *brumalis* (Michigan) S. 131, *gratiosus* (Detroit) S. 133, *monticola* (White Mts.) S. 134, *curtus* (Michigan), *alacer* (Florida; Arizona) S. 135, *hirsutus* (Detroit) S. 137, *vestalis* (Calif.) S. 138, *Tahoënsis* (Nevada), *nimbosus* (Colorado) S. 139, *pugetensis* (Wash. terr.) S. 140, *vacuus* (Calif.) S. 141, *amicus* (Colorado) S. 142, *exilis* (Calif.) S. 143, *Californicus* (C.; Nevada) S. 145, *(Mutinus) gilae* (Arizona) S. 146, *dispar* (Cambridge) S. 147; *Areus retrusus* (Vancouver I.) S. 154, *fraternus* (Wyoming terr.) S. 155, *umbratilis* (Br. Columb.) S. 156, *croceatus* (Nebraska; Detroit), *advena* (Lake Sup.) S. 158, *europs* (Maryland; Virginia) S. 106, *megalops* (Crescent City, Flo.), *lugens* (Cambridge) S. 161, *plicipennis* (Vancouver I.) S. 162, *agnatus* (Br. Columbia) S. 163, *Sayi* (Calif.) S. 164, *amabilis* (Delaware) S. 166, *perforatus* (Arizona) S. 169, *nitescens* (Florida) S. 170, *pollens* (Wash. terr.; Calif.) S. 171, *patens* (Colorado) S. 172, *reconditus* (Cambridge) S. 173, *propinquus* (New-Hampshire) S. 174, *Canadensis* (Grimsby; North-Illinois) S. 175, *pinguis* (Br. Columbia etc.) S. 177, *Utensis* (Fort Garland) S. 178, *trajectus* (Colorado) S. 179, *papagonis* (Arizona) S. 180, *obsoletus* (Grimsby) S. 181, *artus* (New-York) S. 182, *dilutus* (Louisiana) S. 184, *meridionalis* (Florida) S. 185, *varipes* (Detroit) S. 187, *dissentiens*, (Lake Sup.) S. 190, *Hubbardi* (ibid.) S. 191, *laetulus* (Calif.) S. 192, *laeviceps* (Vancouver I.), *politulus* (ibid.) S. 193, *simiolus* (Lake Sup.) S. 194, *pertinax* (Wyoming terr.) S. 195, *lucidus* (Calif.). S. 196.

Edaphus *africanus* (Adda, West-Afr.); Eppelsheim a. a. O. S. 139.

Oxytelini. Oncophorus (n. g.; palp. max. art. 4° 3° parum longiore, labial. filiformes, art. 2° tertioque subaequalibus. Mandibulae muticae; antennae geniculatae, art. 3 ultimis crassioribus; scutellum distinctum, apice rotundatum; coxae intermediae distantes; tibiae anteriores spinulosae, anticae dilatatae, apice intus unco curvato valido armatae; tarsi 5-art.) *Pirazzolii* (Tunis); Eppelsheim, Deutsch. Ent. Zeitschr. 1885 S. 47.

Bledius *gemellus* (auch vom Cap Verd) S. 140, *nitidicollis* S. 142, *cavus* S. 143, *fratellus* S. 144 (Adda, West-Afr.); Eppelsheim a. a. O.

Casey stellt in seinen Contributions II S. 153 eine Tabelle der (7) nordamerikanischen Apocellus-Arten auf und beschreibt dieselben; darunter A. *bicolor* (Nebraska) S. 154, *crassicornis* (Colorado) S. 156, *gracilicornis* (Calif.) S. 157, *brevipennis* (Louisiana) S. 158.

Trogophloeus *globicollis* S. 145, *Koppi* S. 146 (Adda, West-Afr.); Eppelsheim a. a. O.

Homaliini. *Vellica* (n. g. inter Phloeopterum et Lestevam) *longipenne* (Calif.); Casey, Bull. Calif. Acad. Sci. I S. 321.

Phloeopterus *longipalpus* (Calif.); Casey, Bull. Calif. Acad. Sci. I S. 319.

Acidota crenata kommt vom Frühjahr bis in den Winter hinein vor; (nach Reitter sind die Acidota-Arten im Norden heimisch und zeigen sich daher bei uns in den kalten Monaten, vom Herbst bis in's Frühjahr); Fleischer, Wien. Ent. Zeitg. 1885 S. 26.

Lesteva *truncata* (Calif.); Casey, Bull. Calif. Acad. Sci. I S. 322.

Fleischer fand das seltene Homalium striatum *Grav.* im November in Brünn in Masse schwärmen; Wien. Ent. Zeitg. 1885 S. 26.

H. *algarum* S. 316, *rugipenne* S. 317 (Calif.); Casey, Bull. Calif. Acad. Sci. I.

Protinini. Protinus *salebrosus* (Calif.); Casey, Bull. Calif. Acad. Sci. I S. 323.

Micropeplini. Micropeplus *caspius* (Lenkoran); von Reitter in analytischer Tabelle der Micropeplus-Arten in Deutsch. Entom. Zeitschr. 1885 S. 365 ff. charakterisirt.

Hydrophilidae. L. Camerano beginnt eine Monografia degli Idrofilini (Hydrophilus e Hydrochares); Atti Accad. Torino XIX S. 270 ff. mit photogr. Tafel.

Hydraena *grandis* (Thessalien); Reitter, Deutsch. Ent. Zeitschr. 1885 S. 360.

Ochthebius *remotus* (Kaukasus), *alutaceus* (Lenkoran) S. 361, *Narentinus* (Narenta), *Lenkoranus* (L.) S. 362, *limbicollis* (ibid.), *subopacus* (Surampass) S. 363, *puberulus* (Tiflis) S. 364; Reitter, Deutsch. Ent. Zeitschr. 1885.

Kuwert bringt Beiträge zur Kenntniss der Helophoren aus Europa und den angrenzenden Ländern; Wien. Ent. Zeitg. 1885 S. 229, 261, 309 ff. Dieselben beziehen sich auf H. *pyrenaeus* (P.) S. 229, nubilus *F.* und var. costatus *Goeze,* micanu *Falderm.* und var. subcostatus *Kolen.,* oxygonus *Bedel,* alternans *Gené* und var. intermedius *Muls.,* aquaticus *L.* var. *Syriacus* (S.) S. 231, arvernicus *Muls.,* insularis *Reiche* und var. *Caucasicus* (K.) S. 232. 312, griseus *Er.,* var. Creticus *Kiesw.,* brevipalpis *Bed.,* griseus var. *Montenegrinus* (M.) S. 261, affinis *Marsh.* und Erichsoni *Bach, Seidlitzii* (Portugal) S. 261, *Reitteri* (Parnass), *Asturiensis* (A.) S. 262, strigifrons *Thoms.,* laticollis *Thoms.,* pumilio *Thoms.* und var. *Redtenbacheri* (Süd- und Mitteleuropa) S 264, *Maroccanus* (M.) S. 264, *linearis* (Dalmatien) S. 309, *Corsicanus* (K.), *umbilicicollis* (Schweiz) S. 310, pallidipennis *Muls.,* als dessen Varietät Reitteri *Kuw.* erkannt wird, während für pallidipennis *Thoms.* der Name *Thomsonis* in Vorschlag gebracht

wird S. 312, guttulus *Motsch.*, in dem die var. caucasicus des insularis erkannt wird S. 312; vgl. oben.

H. *pallens* (Arizona); Casey, Contributions II S. 81.

Berosus *bonaërensis* (B.-A.) S. 219, *patruelis* S. 220, *festivus* S. 221, *seriatus* S. 222 (ibid.); Berg a. a. O.

Philhydrus *angustulus* (New-Jersey); Casey, Contributions II S. 83.

Gyrinidae. Ritsema führt (nach Régimbart's Monographie) die (7) Arten der Niederländischen Fauna auf; Tijdschr. v. Entom. XXVIII, Versl. S. XIX ff.

Dytiscidae. Bidessus *nigrinus* (Californien); Casey, Contributions II S. 80.

Métamorphoses du Cybister fimbriolatus *Say;* Dugès, Ann. Soc. Ent. Belg. XXIX (2. part.) S. 26 ff. Pl. 2 Fig. 1—15.

Pelodytes *Sumatrensis* (Medan; Deli); Régimbart, Notes Leyden Mus. VII S. 55.

Carabidae. J. B. Géhin: Catalogue synonymique et systématique des Coléoptères de la tribu des Carabides. Avec 10 planches noires. Remiremont, 1885.

v. Kraatz-Koschlau macht einige ergänzende Bemerkungen zu Dr. Gerstäcker's Monographie der chilenischen Carabus-Arten; Deutsch. Ent. Zeitschr. 1885 S. 417 ff.

Umfangreichere Beiträge zur Kenntniss der chilenischen Carabinen bringt A. Morawitz; Bull. Acad. Imp. St. Pétersb. XXX S. 383 ff.

v. Heyden beschreibt einige neue und seltene Carabidae aus dem tscherkessischen Kaukasus; Wien. Ent. Zeitg. 1885 S. 183 ff.

Bates bringt ein Supplement zu den Carabidae in Biologia centrali-americana Vol. I Part 1 S. 256 ff. Pl. 13.

Broun beschreibt a decade of new Feroniidae; New-Zealand Journ. Sci. II S. 226 ff.

Metabola *vivida* (Arizona; Mexiko); Bates, Biol. centr.-amer. I. 1. S. 298.

Phloeoxena graphiptera v. *limbicollis* (Panama); Bates, Biolog. centr.-amer. I. 1. S. 295.

Bembidiini. Des Gozis stellt eine Tabelle der französischen Bembidion-Arten der Gruppe Peryphus auf; Revue d'Entomologie IV S. 117.

Ehlers bringt die Description of new blind Bembidii, nämlich *Petrocharis* (n. g.) *Eggersi* (St. Thomas; Antillen);

Anillus *Dohrni* (Florida); Transact. Amer. Ent. Soc. XI S. 36.

B. (Peryphus) *frontale*, (Notaphus) *aethiopicum* (Abyssinien); Raffray; Ann. Soc Ent. France 1885; (B.) *vernula* (New-Jersey) S. 62, *acticola!* (ibid.; Delaware) S. 63, *militare* (Long Isl.) S. 65, *vividum* (New Jersey) S. 66, *dejectum* (Arizona) S. 67; Casey, Contributions II.

Pericompsus *histrionellus* (Panama), *quadrillum* (Mexiko); Bates, Biolog. central.-amer. I. 1. S. 290.

Xystosomus *ampliatus* (Panama); Bates, Biol. centr.-am. I. 1. S. 290.

Tachys (sexstriatus var. *euphraticus* [Mesopotamien,]) *jucundus* (Syrien); Reitter, Deutsch. Ent. Zeitschr. 1885, *limbatellus, insularum* (Panama) S. 288, *duplex* (Guatemala), *gracilior* (Mexico) S. 289; Bates, Biol. centr.-amer. I. 1, *occultator* (New Jersey); Casey, Contributions etc. II S. 69.

T. parvulus *Dej.* new to Britain; Ent. Monthl. Mag. XXII S. 43.

Barytachys *glossema* (Pennsilv.) S. 70, *gemellus* (New-Jersey) S. 71; Casey, Contributions etc. II.

Lymnastis *capito* (Guatemala); Bates, Biol. centr.-amer. I. 1. S. 287.

Anillus *pallidus* (Neu-Seeland); Broun a. a. O. S. 228.

Nach Reitter ist Mycrotyphlus Revelierei *Perris* nicht = Aubei *Saulcy,* wie Fauvel angegeben hatte; Wien. Ent. Zeitg. 1885 S. 313.

Anchonoderini. Euphorticus *lucidus* (Panama); Bates, Biol. centr.-americ. I. 1. S. 293.

Anchonoderus myops *Reiche* var. *duplicatus* S. 292, *infirmus* n. sp. S. 293 (Panama); Bates, Biol. centr.-amer. I. 1.

Pogonini. Anophthalmus *Doderii* (Grotta di Suja; delle Fata; Dragonara) S. 139 Fig. 4, *Canevae* (gr. di Pollera, pr. Finalborgo) S. 141 Fig. 1, *Gentilei* (gr. d'Eca pr. Ormea) S. 142 Fig. 7, *Spagnoli* (gr. dello Giacheira in Ligurien, unweit Pigna) S. 143 Fig. 6, (Carantii) *Sella* Fig. 2, Targionii *della Torre* Fig. 8 abgebildet); *Vaccae* (gr. della Besta, colle di Tenda) S. 532, *apenninus* (pr. Bardinetto) S. 533; Gestro, Ann. Mus. Civic. Genova (2) I Tav. IV.

Trechus *grandiceps* (Swanetien), *Mingrelicus* (M.); Reitter, Deutsch. Ent. Zeitschr. 1885 S. 355, *Hornensis* (Baie Orange, Feuerland); Fairmaire, Ann. Soc. Ent. France 1885 S. 41, *sublaevis* (Mt. Abonna-Yousef), *bipartitus* (ibid.) S. 318; Raffray ebenda.

Homalodera *dorsigera, suturata* (Feuerland); Fairmaire, le Naturaliste, 15 janv. 1885 und Ann. Soc. Ent. France 1885 S. 39, 40.

Anchomenini. Ittytolus (n. g. prope Ophryogaster inter Pterostich. et Anchomenin. intermedium; für Cyrtolaus lobipennis und) *anomalus* (Mexiko); Bates, Biol. centr.-amer. I. 1. S. 278 Pl. 13.

Onychopterygia *valdestriata, rubida* (Mexiko); Bates, Biol. centr.-amer. I. 1. S. 286.

Omphreus *Krüperi* (Taygetus); Reitter, Deutsch. Ent. Zeitschr. 1885 S. 357.

Colpodes *Nyctimus* (Mexiko) S. 282, *Petilus, minimus* (ibid.) S. 283, *Lucilius* (ibid.), *epilissus, Eudemus* (Panama) S. 284, *Cleanthus* (Costa Rica), *viridans* (Panama) S. 285, *rufulus* (Guatemala) S. 286; Bates, Biol. central.-amer. I. 1.

Megalonychus *hirtus* (Tigré); Raffray, Ann. Soc. Ent. France 1885 S. 317.

Glyptoglenus *latitarsis* (Panama); Bates, Biolog. centr.-americ. I. 1. S. 282.

Platynus *Chihuahuae* (Mexiko); Bates, Biol. centr.-amer. I. 1. S. 279.

Anchomenus *Charmis* (Mexiko) S. 280, *xanthocnemis*, *ovatulus* (ibid.) S. 281; Bates, Biol. centr.-americ. I. 1.

Pristodactyla *praestans* (Pseoschha, Kaukas.); v. Heyden, Wien. Ent. Zeit. 1885 S. 189.

Antisphodrus *Plasoni* (Rhilo-Dagh) S. 357, *Lederi* (Helenendorf, Kauk.) S. 358, *Suramensis* (S.) S. 360; Reitter, Deutsch. Ent. Zeitschr. 1885.

Feroniini. Auf Pterostichus placidus *Rosenh.* gründet Habelmann die n. Ug. *Crisimus* (thorax in margine laterali ante medium puncto setigero singulari; angulo posteriore punctum non exhibente; prosternum validum, in apice carinatum; elytra sine stria scutellari, horum basi latera versus subrotundata) und beschreibt die typische Art, von der er Exemplare von dem Mte. Baldo hatte. Berl. Ent. Zeitschr. 1885 S. 143 f.

Lobobrachus (n. g.; palpi omnes art. ultimo securiformi . . . .) *Lacerdae* (Bahia); Sharp, Stett. Ent. Zeitg. 1885 S. 403.

Amara *elliptica* (Blagowestschensk); v. Heyden, Deutsch. Ent. Zeitschr. 1885 S. 305, *angustata* (Berings-Sd.); J. Sahlberg II, *Fairmairei* (Mt. Abonna-Yousef) S. 316, *Abyssinica* (ibid.) S. 317; Raffray, Ann. Soc. Ent. France 1885.

Liocnemis *impressipennis* n. sp.?; Carret, Bull. bimens. Soc. Linn. Lyon 1885 No. 6.

Zabrus *obtusangulus* (Wladikawkas), *Oertzeni* (Creta); Reitter, Deutsch. Ent. Zeitschr. 1885.

Trichosternus *amplicollis*, *erraticus*, *angulatus*, *erythropus*, *convexus*, *curtulus* S. 226, *meritus*, *agriotes*, *suspicax*, *riparius* S. 227 (Neu-Seeland); Broun a. a. O.

Pterostichus (Arachnoïdius) *Meisteri* (Nemila, Bosnien); Reitter, Deutsch. Ent. Zeitschr. 1885 S. 196, *sodalicius* (Namagan); v. Heyden, ebenda S. 286, (Platypterus) *Starcki* (Atchischho, Kaukas.); derselbe Wien. Ent. Zeitg. 1885 S. 187, *manhattanis* (New York Harbor); Casey, Contributions II S. 72.

Argutor strenuus *Pz.* und diligens *St.* lassen sich nicht nach der Punktirung der Unterseite des Halsschildes, sondern nur nach der Form des letzteren unterscheiden, da auch Exemplare des strenuus ohne diese Punktirung vorkommen. A. diligens ist meistens ungeflügelt; strenuus besitzt immer Flügel, aber oft verkürzte. Habelmann, Berl. Ent. Zeitschr. 1885 S. 141.

Loxandrus *sculptilis* (Mexiko; Panama); Bates, Biol. centr.-amer. I. 1. S. 278.

v. Heyden giebt Notizen zum Genus Orthomus *Chaud.*; Deutsch. Ent. Zeitschr. 1885 S. 191, denen Kraatz Bemerkungen zufügt S. 192.

Feronia *Tsuctschorum, despecta, excepta, sulcipennis, laeviuscula, thulensis, Nordquisti* (Tschuktschen-Distrikt); J. Sahlberg a. a. O. I, *splendida, epipleuralis, plana* (Berings-Sd.); derselbe II.

Ein Poecilus cupreus mit viergliedrigen Tarsen an allen Füssen; Berl. Ent. Zeitschr. 1885 S. 180.

Harpalini. Glycerius n. g. (inter Bradycellum et Tachycellum) für Gl. nitidus *Dejaen;* Casey, Contributions II S. 79.

Cratacanthus *litoreus* (New-Jersey) S. 74, *bisectus* (Philadelphia), *texanus* (T.) S. 75; Casey, Contributions II.

Stenolophus *scitulus* (Pennsilvania); Casey, ContributionsII S. 78.

Da Abeille de Perrin irriger Weise den Acupalpus quarnerensis *Reitt.* zu longicornis *Schaum* gezogen hatte, so stellt Reitter die Merkmale beider Arten einander gegenüber; Wien. Ent. Zeitg. 1885 S. 251.

Harpalus *foveicollis* (Barèges, Hautes-Pyrén.); Delherm de Larcenne, Cat. d. Col. du Gers et du Lot-et-Garonne und Le Naturaliste 1885 S. 119, *lustrans* nov. nom. (= lucidus *Lec.* nec *Moraw*); Casey, Bull. Brookl. Ent. Soc. VII S. 64.

H. litigiosus *Dej.* in England; Hall, Entom. Monthl. Mag. XXI S. 220.

Des Gozis ist, da das von Bedel angegebene Unterscheidungsmerkmal von dem Saum an der Basis des Halsschildes nicht stichhaltig ist, zweifelhaft, ob Ophonus puncticollis et rufibarbis in der That zwei Arten sind; Revue d'Entomologie IV S. 116.

Pangus *namaganensis* (N.); v. Heyden, Deutsch. Ent. Zeitschr. 1885 S. 285.

Selenophorus *chryses* (Nicaragua; Panama), *multiporus* (Panama) S. 272, *dives* (Panama) S. 273, *Hepburni, suavis* (Mexiko) S. 274; Bates, Biol. centr.-amer. I. 1, *perpolitus* (Texas); Casey, Contribut. II S. 76.

Discoderus *Melanthus, acinopoïdes, pulvinatus* (Mexiko); Bates, Biol. centr.-americ. I. 1. S. 275, *pinguis* (Arizona); Casey, Contributions II S. 75.

Bradycellus rufithorax *Sahlbg.* neu für Schweden und beschrieben; Sven Lampa, Entom. Tidskr. 1884 S. 61.

Casey hält Br. parallelus für eine von rupestris verschiedene Art; Contributions II S. 79.

Anisodactylini. Gynandropus *laevicollis* (Panama); Bates, Biol. centr.-americ. I. 1. S. 276.

Notiobia *Chiriquensis* (Panama; = concolor *Bates* nec *Putz.*) S. 270, *umbrifera* (ibid.; Ober-Amazon.) S. 271; Bates, Biol. centr.-amer. I. 1.

Anisotarsus *foveicollis* (Guatemala; Panama) S. 269, *castaneus* (Mexiko) S. 270; Bates, Biol. centr.-americ. I. 1.

Amblygnathus *nigripennis* (Panama; Ober-Amazonas); Bates, Biol. centr.-americ. I. 1. S. 276.

Cnemacanthini. Cascellius *Hyadesii* (Baie Orange, Feuerland); Fairmaire, le Naturaliste, 15 janv. 1885 und Ann. Soc. Ent. France 1885 S. 38.

Dioctes *concinnus* (Merw); Dohrn, Stett. Ent. Zeitg. 1885 S. 78 und 256, Taf. 3 Fig. 6; die Gattung möchte Dohrn in die Nachbarschaft von Scarites bringen.

Chlaeniini. Chlaenius *Forreri*, *planulatus* (Mexiko); Bates, Biol. centr.-americ. I. 1. S. 266, *deserticola* (Massauah), *instabilis* (Enderta); Raffrey, Ann. Soc. Ent. France 1885 S. 315.

Panagaeini. Burmeister giebt eine Revision der Gattung Eurysoma mit eingehender Schilderung der Mundtheile und des übrigen Körpers. Zu den bekannten Arten beschreibt er *angusticollis* (Paraguay) S. 329 und *fervida* (Argent. Republ., südl. von Cordova) S. 332; Stett. Ent. Zeitg. 1885 S. 321 ff. Taf. 3 Fig. 1—5; (Brachygnathus) *Burmeisteri* (Bahia); Sharp, ebenda S. 402.

Eudema (Panagaeus) *Chaudoiri* (Abyssinien), *Galla* (Kobbo) S. 312, *cordicolle* (Damotkonene) S. 313; Raffray, Ann. Ent. France 1885.

Craspedophorus *pustulosus* (Enderta, Abyss.); Raffray, Ann. Soc. Ent. France 1885 S. 314.

Anthiini. Polyhirma *cinereocincta* (Ouébi), *seriefoveata*, *posticalis* (Somali); Fairmaire, Bull. Soc. Ent. Belg. XXIX S. 7, *alternata* (Bogos) S. 309, *anchora* (Anseba, Abyss.) S. 310 Pl. 6 Fig. 5; Raffray, Ann. Soc. Ent. France 1885.

Graphipterini. Raffray fing in Abyssinien 3 Graphipterus-Arten: Gr. lineatus *Klug* bei Massauah, comptus *Chaud.* im Bogosland und eine neue, Gr. *circumdatus*, im Thal der Labka, welche Pl. 6 Fig. 6 abgebildet ist. Ann. Soc. Ent. France 1885 S. 312.

Ditomini. Coscinia *funerula* (Obock); Fairmaire, Ann. Soc. Ent. France 1885 S. 440.

Sabienus (Odontocarus) *Esau* (Namagan); v. Heyden, Deutsch. Ent. Zeitschr. 1885 S. 285.

Ozaenini. Pachyteles *longicornis* S. 263, *inflatus* S. 264 (Panama); Bates, Biol. centr.-americ. I. 1.

Pseudomorphini. Hydropomorpha *monilis* (Keren) S. 308 Pl. 6 Fig. 4, *Westwoodi* (Keren) S. 309; Raffray, Ann. Ent. France 1885.

Miscelus *Celebensis* (Makassar); Schaufuss, Hor. Soc. Ent. Ross. XIX S. 184.

Pericalini. Catascopus *chalydicus* (Richmond River, New-South-Wales); Olliff, Proc. Linn. Soc. New-South-Wales X S. 470.

Coptodera *robusta* (Costa Rica); Bates, Biol. central.-amer. I. 1. S. 296.

Lebiini. Onota *fulvella* (Panama); Bates, Biol. centr.-amer. I. 1. S. 297.

Blechrus *Syriacus* (S.) S. 102, *Abeillei* (Hyères; Marseille; Andalus.; Portugal), *Escorialensis* (E.), *confusus* (Algier; Sizilien; Andalusien) S. 103; Brisout de Barneville, Bull. Soc. Ent. France 1885; (den Bl. confusus hält Ragusa für eine der vielen Varietäten von minutula; Il Naturalista Siciliano IV S. 267).

Blechrus *Platensis* (Rio Colorado); Berg, Stett. Ent. Zeitg. 1883 S. 393.

Plagiotelum *opalescens* (Mt. Wellington, Tasm.; der erste Vertreter dieser bisher nur von der Westküste Südamerikas bekannten Gattung in Australien; unter der losen Rinde von Eucalyptus); Olliff, Proc. Linn. Soc. New South Wales X S. 469.

Hystrichopus *elegans* (Homacen); Raffray, Ann. Soc. Ent. France 1885 S. 307.

Corsyra *obsoleta* (Kam-su, Turkestan); Jakowleff, Hor. Soc. Ent. Ross. XIX S. 289.

Apenes *calligramma* (Panama); Bates, Biol. central.-americ. I. 1 S. 297.

Glycia *obscuripennis, seminigra* (Obock); Fairmaire, Ann. Soc. Ent. France 1885 S. 439.

Platytarus *simplex* (Küste des Rothen Meeres); Raffray, Ann. Soc. Ent. France 1885 S. 306.

Cymindis *obsoleta* (Khorgosse); Jakowleff, Hor. Soc. Entom. Ross. XIX S. 288, *uniseriata* (Mexico); Bates, Biol. centr.-amer. I. 1. S. 296.

Xantrophaea *pallida* (King George's Ld.; Bateman's Bay; unter Rinde); Olliff, Proc. Linn. Soc. New South Wales X S. 468

Calleida *tinctipes* (Panama); Bates, Biol. central.-americ. I. 1. S. 298, *distinguenda* (Obock); Fairmaire, Ann. Soc. Ent France 1885 S. 438.

Brachinini. Brachynus *hirsutus* (Mexiko); Bates, Biolog. central.-amer. I. 1. S. 295.

Färbungsanomalie bei Brachinus crepitans; Des Gozis, Revue d'Entomologie IV S. 116.

Helluonini. Acanthogenius *fenestratus* (Hamacen); Raffray, Soc. Ann. Ent. France 1885 S. 306.

Galeritini. Galerita *Championi* (Panama), *mustelina* (Costa Rica); Bates, Biol. centr.-americ. I. 1. S. 294.

Odontacanthini. Casnonia *lineolata* (Panama); Bates, Biol. centr.-americ. I. 1. S. 294, *aethiopica* (Abyssinien); Raffray, Ann. Soc. Ent. France 1885 S. 305.

Od(ont)acantha melanura am Greifensee; Haller, Mitth. Schweiz. ent. Ges. VII S. 202.

O. *interrupta* (Obock); Fairmaire, Ann. Ent. France 1885 S. 438.

Pamborini. Lacordairia *terrena* (Mt. Kosziusko, New South

Wales); Olliff, Proc. Linn. Soc. New South Wales X S. 467. — Von der Stellung, die dieser Gattung von Castelnau angewiesen ist, erklärt sich Olliff wenig befriedigt, der sie ungeachtet der starken Entwickelung der Palpen mehr für verwandt mit den „späteren Tribus der Geodophaga, wie Anchomenini" hält.

Carabini. Faust übersetzt die synoptische Tabelle der Callisthenes-Arten in Fedtschenko's Reise in Turkestan aus dem Russischen; Stett. Ent. Zeitg. 1885 S. 43 ff.

Calosoma *Flohri* (Mexiko); Bates, Biol. centr.-amer. I. 1. S. 262.

Coptolabrus *Jankowskii* (Wladiwostok); Oberthür, Coleopt. novitates Taf. I; s. auch Kraatz, Deutsch. Ent. Zeitschr. 1885 S. 309.

Nach Kraatz ist Ceroglossus Darwinii *Gerst.* nicht der C. Darwinii *Hope,* sondern vielleicht eine neue Art oder indiconotus *Sol.;* Deutsch. Ent. Zeitschr. 1885 S. 249 f., 445 f.

C. *similis* (Arauco) S. 435, gloriosus var. *Villericensis* (V.) S. 431, Buqueti var. *subnitens* (Arauco) S. 434, suturalis var. *chiloënsis* (Ch.) S. 435; v. Kraatz-Koschlau ebenda.

Ein Aufsatz von A. Morawitz in dem Bull. Soc. Imp. Sci. St. Pétersbourg XXX S. 383 ff. zur Kenntniss der chilenischen Carabinen, bezieht sich auf die Arten der Gattung Ceroglossus, deren Literatur eine weitläufige Besprechung findet und die nach der Bildung der Vorderbeine, Fühler und des Forceps in 4 Gruppen gebracht werden. Der C. Mochae *Reed* ist wahrscheinlich gloriosus var. S. 404, der chiloënsis var. fallaciosus *Kraatz* = Buqueti *Lap. de Cast.* S. 414, der suturalis var. chilensis *Kraatz-Koschlau* (s. oben) ist *ancudanus* neu benannt S. 387; ferner sind neue Arten *pyrilampes* S. 406 (= Valdiviae *Motsch.* ♂), *Reedi* (Valdivia) S. 421, *Gerstäckeri* (= Valdiviae *Kraatz* nec *Solier*) S. 429, *Kraatzianus* S. 432, *Monttianus* (Puerto Montt, Prov. Llanquehue, zu den bisher als Gruppe des Buqueti bezeichneten Arten gehörig) S. 437 nebst var. *punctulatus* S. 438, *Valdivianus* (V.; = Buqueti *Gerst.* nec. *Lap. de Cast.*) S. 439.

Plectes *Reitteri* (Kaukasus); Retowski, Wien. Ent. Zeitg. 1885 S. 3 mit Holzschn. (Den Gattungsnamen hatte Fischer v. Waldh. zuerst auf eine Feronia-Art (Drescheri *Fisch.*) gegründet und später, als er sich von der Unhaltbarkeit der Gattung überzeugt hatte, auf Carabus nothus, osseticus und ibericus übertragen. Reitter hält diese Manipulation für unzulässig und ersetzt den Namen durch *Neoplectes;* ebenda S. 27).

Neoplectes *Starcki* (Atchischho, Kauk.); v. Heyden ebenda S. 183 mit Holzschn.

Carabus monilis var. *trilineata* (Schweizer Jura; vielleicht = regularis *Wissm.);* Haller, Mitth. Schweiz. ent. Ges. VII S. 199.

Ueber C. glabratus v. punctatocostatus *Haury* und v. n. *extensus* s. Kraatz, Deutsche Ent. Zeitschr. 1885 S. 243 f.

C. irregularis var. *Peronae* (Negoi, Mehadia; siebenb. Karpathen); Hopffgarten, Deutsch. Ent. Zeitschr. 1885 S. 264.

Des variétés du C. auronitens *F.* au point de vue de la coloration; Bergé, Bull. Soc. Ent. Belg. XXIX S. 126 ff.

C. *semistriatus* (Namagan); Kraatz, Deutsch. Ent. Zeitschr. 1885 S. 283.

Carabus (Megadontus) caelatus var. *procerus* (Montenegro) S. 81, montivagus var. *sutomorensis* (Sutomora), Scheidleri var. *dominus* (Linz), Rothi var. *Birthleri* (Siebenbürgen) S. 82; Reitter, Wien. Ent. Zeitg. 1885.

Ebenda S. 110 ff. behandelt Haury die Varietäten des C. caelatus, catenatus und glabratus; C. dalmatinus var. *Ljubinjensis* (Herzegowina) S. 112, catenatus var. *alternatus* (Gospič in Kroatien) S. 114, glabratus var. *punctatocostatus* (Sassow, Galizien) S. 115; die letztere Var. ist auch Le Naturaliste 1885 S. 31 beschrieben.

C. catenulatus var. *Trapeti* (Barèges, Hautes-Pyrén.); Bleux, Le Naturaliste 1885 S. 54.

Platychus irregularis var. *brunnipes;* Orinocarabus Linnei var. *Hopffgartenianus;* Melanocarabus cavernosus var. *Rosti;* Carabus auratus var. *obscuricornis,* monilis var. *polychlorus;* errans var. *femoralis;* Beuthin, Ent. Nachr. 1885 S. 219 f.

C. Deckeni *Gerst.* wurde von Johnson auf den Kilimanjaro in 2 Exemplaren, ♂ und ♀, erbeutet; die Art gehört aber nicht zu Carabus, sondern zu Calosoma; Waterhouse, Proc. Zool. Soc. London 1885 S. 231.

Procerus scabrosus var. *angusticollis;* Haller, Mitth. Schweiz. ent. Ges. VII S. 200. (Ist nach Reitter sicher var. cribratus *Motsch.;* Wien. Ent. Zeitg. 1885 S. 317).

v. Kraatz-Koschlau macht ergänzende Bemerkungen über Procerus-Arten; Deutsch. Ent. Zeitschr. 1885 S. 217 ff., 437 ff.; über die spezifische Umgrenzung der Procerus-Arten S. 222 ff.; G. Kraatz über die specifische Scheidung der Procerus-Arten S. 226 ff., 439; Reitter zur specifischen Umgrenzung der Procerus-Arten, Correspbl. d. internat. Vereins d. Coleopt. u. Lepid. — Sammler I S. 66.

Procrustes rugosus var. *proximus* (Bosnien; Herzegowina); Reitter, Wien. Ent. Zeitg. 1885 S. 81.

Ps. *incertus* (Kleinasien); Haury, ebenda S. 109 und Le Naturaliste 1885 S. 30.

Reitter giebt eine analytische Uebersicht der bekannten europäischen Arten der Coleopterengattung Leïstus *Fröhl.* und bildet auf Taf. III das Hinterende des Kopfes, Pronotum und die Basis der Flügeldecken ab; als n. sp. sind bezeichnet *punctatus* (Attika; Euböa; Montenegro) S. 114, *Oberthüri* (Portugal) S. 215, *Lenkoranus* (L.) S. 217, Fig. 11, *ellipticus* (Smyrna) S. 219; Wien. Ent. Zeitg. 1885 S. 213 ff.

Nach Fairmaire bildet Lissopterus nicht ein Bindeglied zwischen Harpalinen und Feroniinen, wie Lacordaire meinte, sondern

nähert sich den Nebrien; er beschreibt ausser L. quadrimaculatus *Waterh.* von den Malvinen eine neue Art vom Feuerlande, L. *Hyadesii* (Baie Orange); Ann. Soc. Ent. France 1885 S. 34; Le Naturaliste, 15 janv. 1885 S. 11.

Nebria *perlonga* (Namagan); v. Heyden, Deutsch. Ent. Zeitschr. 1885 S. 284, *viridipennis* (Swanetien) S. 353, *planulata* (ibid.) S. 354; Reitter ebenda, *retrospinosa* (Atchischho, Kaukas.); v. Heyden, Wien. Ent. Zeitg. 1885 S. 186, *parvula* (Berings-Sd.); J. Sahlberg II.

Pelophila borealis *Payk.* peculiarity of tarsi; W. W. Fowler, Entom. Monthl. Magaz. XXII S. 138 f.

Cicindelidae. Dokhtouroff behandelt die Cicindeliden der Faune Aralo-Caspienne; Hor. Soc. Ent. Ross. XIX S. 245 ff. Pl. XI.

Odontochila *exilis* (Panama); Bates, Biol. centr.-am. I. 1. S. 260.

Everts hält Cicindela mairtima *Dej.* für eine Varietät von C. hybrida; Leesberg und Dietz dagegen für selbständige Art; Tijdschr. v. Entom. XXVIII, Versl. S. XV ff.

Ueber C Saxeseni *Preller* nnd hybrida var. striatoscutellata *Beuthin* s. Kraatz, Deutsch. Ent. Zeitschr. 1885 S. 244.

C. campestris v. *rufipennis*, hybrida var. *striato-scutellata* (Harburg); Beuthin, Ent. Nachr. 1885 S. 106.

C. trisignata var. *incompleta*; Fairmaire, Bull. Ent. France 1885 S. 8.

C. hybrida var. *albopilosa* (Naryupol); Dokhtouroff a. a. O. S. 248.

C. *regina* (Mukenge, Central-Afr.) S. 50 mit Holzschnitt, *exigua* (ibid.) S. 51; Kolbe, Ent. Nachr. 1885, (turkestanica *Ball.* var. *disrupta* (Namagan) S. 276), *vitiosa* (Kuloscha) S. 283; v. Heyden, Deutsch. Ent. Zeitschr. 1885, *gigantea* (Aybss.; zone éthiop.); Raffray, Ann. Soc. Ent. France 1885 S. 301 Pl. 6 Fig. 1, *Ferganensis* (Marghelan) S. 256 Fig. 5, *Gissariensis* (Karatag) S. 269, lacteola *Pall.* var. *melanoleuca* (Talki) S. 274 Fig. 8, Burmeisteri *Fisch.* var. *unipunctata* (Songarei) S. 276, var. 10-*maculata* (Tschaartasch) S. 277, *Wilkinsi* (Mouk-sou) S. 279 Fig. 3, *extensomarginata* (Kuldscha) Fig. 2, *illecebrosa* (Kurgan-Tuba) S. 280; Dokhtouroff a. a O., obsoleta *Say* var. (Mexiko) S. 256, hydrophoba var. *taretana* S. 257, viridisticta var. *arizonensis* (ibid.; Arizona) S. 260,) *Chrysippe* (Mexiko) S. 257, *Dugesi* (ibid.) S. 258, *castissima* (Golf von Mexiko) S. 260; Bates, Biolog. centr.-amer. I. 1, *octussis* (Merw) Dohrn, Stett. Ent. Zeitg. 1885 S. 256.

Kolbe beschreibt die Larve einer nicht näher bezeichneten Manticora-Art aus dem westlichen Südafrika; Berl. Ent. Zeitschr. 1885 S. 48.

Ueber die Art des Vorkommens von Platychile pallida nach Mittheilungen Trimen's s. Dohrn, Stett. Ent. Zeitg. 1885 S. 42. Die Art findet sich in der Nähe der Capstadt in Sanddünen, etwa bis 2 Zoll tief im Sande eingegraben.

Zweiter Band. Drittes Heft.

Bericht über die wissenschaftlichen Leistungen in der Naturgeschichte der niederen Thiere.

Inhalt.

Seite

Dr. Erich Haase, Bericht über die Leistungen in der Naturgeschichte der **Echinodermen** in den Jahren **1884** bis **1885** 1

Dr. von Linstow, Bericht über die wissenschaftlichen Leistungen in der Naturgeschichte der **Helminthen** im Jahre **1886.** 61

Prof. Dr. M. Braun, Bericht über die wissenschaftlichen Leistungen in der Naturgeschichte der **freilebenden Würmer** während der Jahre **1884—1885** 103

Prof. Dr. M. Braun, Bericht über die wissenschaftlichen Leistungen in der Naturgeschichte der **Ascidien** während des Jahres **1886** 219

Prof. Dr. Karl Kraepelin, Jahresbericht über die **Bryozoën** für **1884** und **1885** 231

Dr. J. Dewitz, Bericht über die **Rotatorienliteratur** von **1882—1886** 263

Dr. Ludwig Will, Bericht über die wissenschaftlichen Leistungen in der Naturgeschichte der **Protozoen** in den Jahren **1884** und **1885** 297

Bericht

über die Leistungen in der Naturgeschichte der Echinodermen in den Jahren 1884—1885.

Von

Dr. Erich Haase.

Allgemeines. H. Ludwig giebt eine umfassende Uebersicht über äusseren und inneren Bau und die Systematik der Echinodermen mit Berücksichtigung ihrer geographischen und geologischen Verbreitung, sowie der wichtigsten morphologischen Gesichtspunkte. L. theilt die Echinodermen in 7 Klassen ein, indem er den Holothurioidea, Echinoidea, Ophiuroidea, Asteroidea die Crinoidea, Cystidea und Blastoidea als gleichwerthig an die Seite stellt (in Leunis, Synopsis der Thierkunde, 3. Aufl. Bd. II, 1885 (ed. 1886), pag. 870—959, Fig. 838—930.

C. Viguier tritt entgegen E. Häckel für Perrier's Ansicht ein, dass die Echinodermen aus 5 radialen Geschlechts- und einem centralen Nährindividuum bestehen, indem er besonders die Bildung von Odontophoren seitens eines einzelnen, losgelösten Armes verneint (Compt. Rend. Bd. 98, 1884, pag. 1451—1453).

E. Perrier behauptet entgegen Ludwig und Carpenter, dass das Blut- und das Wassergefässsystem der Crinoideen zugleich mit der Leibeshöhle und ihren Ausstrahlungen ein Netz communicirender Kanäle bilden, welches dieselbe Function habe, wie die Lacunenmaschen

im Leibe der Polypen und Schwämme. So stellt er denn die Echinodermen mit dem Coelenteraten als Zoophyten zusammen (Revue scientif. Bd. 35, 1885, pag. 690—693). Der Wasser- (Irrigations-) Apparat der Crinoiden ersetzt noch Blut- und Athmungsapparat zugleich; erst bei den bilateralen, ursprünglich freien Thieren bildet sich die abgeschlossene, blutführende Leibeshöhle aus. Die Zoophyten P.'s sind „aminaux originairement fixés, à l'apparence végétale ou à symétrie rayonnée, chez qui circule de l'eau" (Compt. Rend. Tome 100, pag. 431—434; Zool. Anzeiger 1885, pag. 261—269).

Ebenso vergleicht O. Hamann die Echinodermen mit den Coelenteraten und findet wohl die Holothurien den letzteren in Bezug auf die niedere Ausbildung der Gewebe sehr ähnlich, hält sie aber doch mit den übrigen Echinodermen für Ausläufer des grossen Wurmstammes (Beiträge zur Histologie der Echinodermen. I. Die Holothurien 1884). Diese Aehnlichkeiten zwischen beiden Typen beruhen besonders auf dem dauernd ectodermalen Nervensystem, das bei beiden unabhängig entwickelt wurde und bei beiden primitiv blieb (Beitr. z. Hist. d. Ech. II. Die Asteriden 1885).

Weiter betont Hamann (ib.) die gleich starke Entwickelung des Entero- und Schizocoels bei Echinodermen und spricht sich für die Annahme der ursprünglich bilateralen Symmetrie des Baues aus.

H. F. Nachtrieb kommt auf Grund der Entwickelung der Leibeshöhle und des Wassergefässsystems der verschiedenen Classen zu der Ansicht, dass die Holothurien am tiefsten, die Asteroideen in der Mitte, die Crinoideen am höchsten stehen (J. Hopkin's Univ. Circ. Vol. 4, pag. 67—68).

Aehnlich sieht A. W. Marshall die Asteroideen für die primitivste Gruppe und die Holothurien für stark abgeänderte Formen an; so gilt ihm auch das antiambulacrale Nervensystem der Crinoideen als eine Weiterausbildung des primitiven Hautnervengeflechtes, nicht als

eine Neubildung (Quart. Journ. Micr. Sc. Bd. 24, 1884, pag. 544—545).

P. H. Carpenter stellt, ebenfalls in Bezug auf das antiambulacrale Nervensystem, die Crinoidea, Blastoidea und Cystidea den übrigen Echinodermen als Pelmatozoa (Leuckart) gegenüber; die Pelmatozoa sind auch durch geringe, nicht Bewegungszwecken dienende Ausbildung des Wassergefässsystems gekennzeichnet, welches sich nicht (entgegen Perrier) nach aussen hin, sondern, wie bekannt, in die Leibeshöhle öffnet (pag. 186 in: „Report on the Crinoidea collected during the voyage of H. M. S. Challenger during the years 1873—1876. Part. I: General Morphologie with Descriptions of the stalked Crinoids" in Rep. Challenger Vol. 11 Part 32 1884, XII und 452 S. mit 69 Taf.).

Nach E. Perrier entspricht der Kelch vieler Crinoideen gewissermassen der „Laterne des Aristoteles" besonders der Clypeastriden (Compt. Rend. Tome 98 1884, pag. 448—450).

Nach Sven Lovén entspricht das calycinale System der Echinoideen dem Kelch der Cystideen, indem die Centralplatte der Echin. der Basis (J. Müller), den Infrabasalien (Carp.); die Genitalplatten der Echin. den Parabasalien (J. Müller), Basalien (Carp.); die Ocellarplatten der Echin. den Radialien entsprechen. Für die Parabasalia führt Lovén die alte Bezeichnung Costalia wieder ein (On Pourtalesia, a genus of Echinoidea [Kongl. Sv. Vet.-Ak. Handl. XIX 1883] 1884 m. 21 Taf.).

P. H. Carpenter hebt gegen Ludwig's verschiedenartige Deutung der Terminalplatten bei Asteroideen als radial, bei Ophiuroideen als interradial für beide Familien und die Crinoideen die vollkommene Homologie dieser Platten und überhaupt des ganzen Apicalsystems hervor. Die bei Larven von Amphiura durch Ludwig nachgewiesenen primären Radialia finden sich nach Lyman's Figuren bei vielen erwachsenen Ophiuriden, nur bei

Ophiomitra exigua fehlen sie durchaus. Meist treten später zwischen diese und das Dorsocentrale 1—2 Plättchenreihen, die sich bei Asteroideen früher entwickeln und den Basalien und radialen Infrabasalien des Crinoideenkelches homolog sind. Ursprünglich sind die primären Radialia wie bei Thaumatocrinus und den fossilen Rhodocriniden auch bei den jungen Neocriniden durch Interradialia, ähnlich wie bei Amphiura, getrennt. Weiter tritt C. energisch für Einheitlichkeit der Benennung der Apicalplatten ein (Quart. Journ. Micr. Sc. 1884 XXIV pag. 1 bis 23, Taf. I). Zu diesem Aufsatze giebt W. P. Sladen eine zustimmende Erläuterung. Bei Crinoideen finden sich zuerst nur Basal- und Oralplatte, später bilden sich die Radialia, die sich schnell vergrössern; bei Larven von Ophiura liegen letztere dann zwischen Armen und Dorsocentrale, später treten interradiale Basalia und dann radiale — den Larven von Comatula fehlende — Infrabasalia auf. Auch bei Asteridenlarven lassen sich ein Dorsocentrale, 5 Interradialia (Basalia) von bedeutender Grösse, Radialia und kleine Infrabasalia nachweisen, ausserdem am Ende der Arme noch den Crinoideen fehlende Terminalia. So sind die Terminalia der Asteroideen den ersten Radialien des Crinoideenkelches nicht homolog. Besonders klar sind diese Verhältnisse bei Zoroaster fulgens, der deutliche Infrabasalia besitzt. Der Ort der Oeffnung des Wassergefässsystems ist nach Sladen von geringer morphologischer Bedeutung. Sl. kommt am Ende zu dem Resultat, dass die Ophiuroideen von viel höher entwickelten Crinoideen stammen, als die Asteroideen. (Quart. Journ. Micr. Sc. 1884, XXIV, pag. 24—42.)

P. H. Carpenter giebt in Tabelle VII pag. 169 seiner „Challenger-Crinoideen“ obigen Ansichten auf beifolgendem Schema präcisen Ausdruck, wobei hervorzuheben ist, dass sich Infrabasalia bisher weder im Apicalsystem eines Echinoiden noch im actinalen System irgend eines Echinoderms nachweisen liessen.

		Echinoidea	Ophiuridea		Crinoidea		
						Actinal	
		Abactinal	Abactinal	Abactinal	Abactinal	Symbathocrinus	Actinocrinus
1.	Centralplatte	Dorsocentrale	Dorsocentrale	—	Terminalplatte an der Basis des Larvenstieles	Orocentrale	Orocentrale
2.	Erste Reihe, radial	—	Infrabasalia	—	Infrabasalis (veränderlich)	—	—
3.	Zweite Reihe, interradial	Genitalia	Basalia	Mundschilde	Basalia	Oralia	Proximale Gewölbeplatten
4.	Dritte Reihe, radial	Ocularia	Radialia	—	Primäre Radialia des Kelches	—	Primäre Radialia der Wölbung (dome),
	—	—	—	—	Reihen von Radialen des Kelches	—	Reihen von Radialien der Wölbung
	—	—	—	—	Interradialia des Kelches	—	—

Chemisches. Als Farbstoff wurde nach P. H. Carpenter bei Pentacrinus, Metacrinus u. Holopus spectroskopisch Pentacrinin nachgewiesen. Das Antedonin Moseley's stammt wohl von Actinometra strata und findet sich gering modifizirt auch bei Tiefseeholothurien (in „Rep. Challenger Crinoid. I 1884").

C. A. Mac Munn untersuchte die Farbe in der Perivisceralflüssigkeit bei Strongylocentrotus lividus besonders spectroskopisch bei Einwirkung verschiedener Agentien (vergl. Taf. XXXIV). Das braune Pigment hatte er schon früher als Echinochrom bezeichnet (Quart. Journ. Micr. Soc. XXV 1885, pag. 482—489 m. 2 Taf.).

J. F. Bell fand in Alkohol, in dem Holothur. nigra eine Stunde lag, eine fluorescirende, bei reflectirtem Licht grünliche, bei durchfallendem gelbe Lösung; der Farbstoff ähnelt Moseley's Antedonin, zeigte aber keine Absorptionsstreifen. Die Fäden der Cuvier'schen Organe enthalten kein Mucin, aber die Röhren haben sehr viel Bindegewebe (Proc. Zool. Soc. London 1884, pag. 563 bis 565).

Nach W. H. Howell besteht der Farbstoff rother, ovaler kernhaltiger Körperchen in der Leibeshöhle und dem Wassergefässsystem einer Holothurie von Beaufort aus einer dem Haemoglobin ähnlichen Verbindung von davon verschiedenem Eiweissgehalt (J. Hopkin's Univ. Circ. 1885. Vol. 5, pag. 5).

Anatomie.

Hautgewebe. Nach O. Hamann besteht das Epithel der Asteriden am Rücken aus Stützzellen, die besonders auf den Ambulacralkiemen lang bewimpert sind. Die Wimpern treten durch sehr feine Porencanälchen einer glashellen Cuticula hindurch. Zwischen dem Epithel liegen Drüsenzellen, welche den Becherzellen der Holothurien ähnlich sind und zwischen den basalen Fort-

sätzen der Epithelzellen verlaufen Nervenfasern und Ganglienzellen. Das Bauchepithel tritt in der Mitte V-förmig vor (Beiträge zur Histologie der Echinodermen. Heft 2. Die Asteriden. Jena 1885).

Anhangsgebilde. J. F. Bell bespricht das Ostracum über den Cidaridenstacheln, das auch noch bei Salenia und an der Spitze bei Echinocidaris vorkommt (Trans. R. Micr. Soc. 1884, pag. 846—850).

P. M. Duncan untersuchte den „tag", einen ziemlich nackten Raum auf der Seeigelschale über den Mundkiemenschlitzen, bei Coelopleurus Maillardi und fand, dass er je drei kleine, oben höckerige Körperchen trägt, welche sicherlich respiratorisch fungiren und auch den Kiemen auf der Peristommembran zu gleichen scheinen (Ann. and Mag. Nat. Hist. XV 1885, pag. 88—89).

Die Kiemenbläschen der Asteriden entstehen nach O. Hamann als Ausstülpungen der Rückenhaut; ihr Hohlraum ist ein Theil des Enterocoels (Beitr. z. Hist. d. Ech. II Asterid. 1885).

J. Niemiec giebt eine Darstellung des Baues der **Füsschen** von Asteriscus, Psammechinus, Sphaerechinus, Brissopsis und bestätigt Teuscher's und Köhler's Angaben zum Theil. Bei Asteriscus findet sich ein äusseres Epithel, subepitheliales Bindegewebe, Längsmuskeln und ein Endothel, von denen nur die zwei innersten Lagen sich scharf gegen einander abgrenzen. Der Bau der Füsschen von Sphaerechinus ist complicirter als bei Psammechinus; die Füsschen von Spatangus dienen nicht mehr zum Saugen, doch sind alle Gebilde einheitlichen Ursprunges. (Recueil Zoologie Suisse II. 1. 1885, pag. 4—29, Taf. I, 1—8.) E. Perrier berichtigt Niemiec's Angaben besonders hinsichtlich der Füsschen von Echinus lividus (ebendort II, 2. 1885, pag. 357—361). J. Niemiec giebt Perrier bezüglich dieses Punktes Recht, bestreitet jedoch weiter Perrier's Behauptung, dass die regulären Seeigel von den irregulären stets durch den Besitz einer Endrosette

an den Füsschen unterschieden seien (ib. II, 3. 1885, pag. 521—526).

Die Füsschen von Astropecten sind nach O. Hamann Tastfüsschen. Ihre Muskulatur nimmt nach dem Ende zu ab und an der Spitze liegen Epithelsinneszellen, die feine Ausläufer nach der Peripherie senden und am andern Ende in solche des Nervengeflechts verlaufen. Die Saugfüsschen von Solaster haben deutliche Cuticula und 2 Lagen Bindesubstanz, deren innere aus ringförmigen Fibrillen (Antagonisten der Längsmuskeln) besteht. Am Rande der Saugscheibe liegen schlauchförmige Drüsen, die wohl ein klebendes Secret liefern. Die Radien der Saugscheibe sind Bindegewebsstrahlen im Epithel (Beitr. z. Hist. d. Ech. II Asterid. 1885).

Muskulatur. Die Muskulatur von Synapta ist nach O. Hamann theils epithelial, theils mesenchymatös; letztere ist nach dem Typus der ersteren gelagert und bildet die Ringmuskulatur, nur die des Oesophagus ist auch epithelial. Diese doppelte Bildungsweise der Muskeln war bisher bei Enterocoeliern nach H. noch nicht nachgewiesen (Beitr. z. Hist. d. Ech. I Die Holothurien. Jena 1884). Aehnlich unterscheidet Derselbe auch bei Asteriden epitheliale Muskulatur (Längsmuskelschicht des Körpers, Muskeln des Wassergefässsystems, der Kiemenbläschen, der Wand des schlauchförmigen Canals, der Mesenterien) von mesenchymatischer, (welche z. B. in der Bindesubstanz der dorsalen Körperwand durch ihre Contraction die Schizozoelräume schliesst). Ludwig's „innere Lamelle" ist Körpermuskulatur (Beitr. z. Hist. d. Ech. II. Asteriden 1885).

Muskeln des Mundskeletes s. unter „Echinoideen" bei Duncan.

Darmsystem. Der Darm von Synapta zerfällt nach O. Hamann in 4 Abschnitte: Schlund, Drüsenmagen, Dünndarm und Rectum. Im Drüsenmagen befindet sich ein Epithel aus schlauchförmigen Zellen, doch bilden

sich keine Zotten aus, wie sie im Dünndarm vorkommen. Das Epithel des Rectum ist dem der Körperhaut gleich; vielleicht dient dieser Endabschnitt der Athmung. Der Bau des Darmes scheint höchstens bei Arten einer Gattung gleich zu sein (Beitr. z. Hist. d. Ech. I Holothur. 1884).

Der Darm der Asteriden zerfällt nach Dems. in: 1. Schlund mit eiförmigen Drüsenzellen, 2. Magendarm mit grossen schlauchförmigen Drüsenzellen; zwischen den basalen Fortsätzen der Epithelzellen verlaufen longitudinale Nervenfasern; 3. Blindsäcke mit Becherzellen. Das Lacunensystem ist sehr ausgebildet. Das von Deslongchamp erwähnte lähmende, von den fressenden Seesternen ausgesonderte Secret stammt nach H. aus den grossen Drüsen des Magendarms (Beitr. z. Hist. d. Ech. Asteriden 1885).

Nach Prouho fehlt Dorocidaris papillata der bei regulären Seeigeln so häufige äussere Nebendarm, doch liegt in der ersten Darmkrümmung eine Längsgrube, die mit hellen Epithelfalten bekleidet ist, an seiner Stelle und ist als ein Rudiment des Nebendarms anzusehen (Compt. Rend. T. 100. 1885, pag. 124—126).

Bei Antedon und Pentacrinus läuft das Darmrohr nur einmal um, bei Actinometra hingegen viermal (P. H. Carpenter in „Report Challenger Crinoidea“ pag. 92 m. Abbildg.).

Gefässsystem. Die sog. Blutgefässe des Darmkanals von Synapta sind nach O. Hamann nur Aussackungen der Darmwand und stehen durch Lücken in der Bindesubstanz des Dünndarmes mit einander in Verbindung; vielleicht communiciren sie auch mit den 12 Tentakellacunen. Die Plasmawanderzellen stellen wohl nur Entwickelungsstufen der Blutzellen dar (Beitr. z. Hist. d. Ech. II Holothur. 1884). Bei Asteriden deutet Ders. das Greef'sche Kanalsystem der Rückenwand als echtes mesenchymatisches Schizocoel, und dasselbe gilt von Ludwig's Perihämalkanal: beide werden durch eine Com-

munication zwischen dem schlauchförmigen Kanal und dem oralen Perihämalkanal verbunden. So entsteht ein besonderer Theil des Enterocoels, in den sich dorsale wie ventrale Schizocoelbildungen öffnen. Das „radiäre Blutgefäss" ist nur eine wandungslose Lacune und entsteht erst nach der Ausbildung der verticalen Septa der radiären Perihämalräume (Beitr. z. Hist. etc. II. Asteriden 1885).

Die Aeste des oralen Blutgefässringes, welche den visceralen Blutgefässen sehr ähnlich sind, öffnen sich nach P. H. Carpenter bei Crinoiden in ein dichtes Geflecht mehr drüsig aussehender Gefässe, das sich um die Lippe zieht. Dieser Labialplexus hängt zusammen 1) mit den Ventralästen des Centralgeflechtes (plexiform gland), 2) mit den radiären Genitalgefässen, 3) mit einzelnen intervisceralen. Bei Promachocrinus und 3 Arten von Antedon (Eschrichtii, quadrata, antarctica) wird ein Theil des Labialplexus als „schwammiges Organ", das fast ganz aus einem feinen Bindegewebsnetz besteht, unterschieden. Das Centralgeflecht steht mit den Hohlräumen des gekammerten Organs in Verbindung. Letztere setzen sich in die Gefässachse des Stieles fort und bilden bei den Pentacriniden in jedem Knoten ein kleines gekammertes Organ, von dem jede Kammer ein Cirrhengefäss abgiebt (in „Report Challenger Crinoid." 1884).

Bei der erwachsenen Comatula ist nach E. Perrier das Axialorgan eine Röhre mit drüsigen Wänden, von deren Divertikeln die einen sackförmig enden, die andern sich in Kanäle ausziehen. Einige der letzteren gehen zu den Armen, die meisten aber bilden um den Schlund mit Bindegewebssträngen ein Geflecht, Carpenter's „schwammiges Organ". Sie durchbrechen die Körperwand und münden durch Wasserporen (entonnoirs vibratiles) nach aussen, von denen einzelne mit den Wassergefässen des Ambulacralringes in Verbindung stehen. So bilden diese Wasserporen, das schwammige, das Axial-, das gekammerte Organ ein System, das der

Madreporenplatte, dem Steinkanal und der „eiförmigen Drüse“ der Seesterne, Schlangensterne und Seeigel analog und homolog ist (Compt. Rend. Bd. 98. 1884, pag. 1448 bis 1450).

P. H. Carpenter wendet sich gegen R. Köhler's durch Injectionspräparate befestigte (Zool. Anzeiger VIII 1885 pag. 73—83) Ansicht, dass das Centralgeflecht bei Echiniden durch die Madreporenplatte mit dem äusseren Medium in Verbindung stehe und bezweifelt ebenso die von K. behauptete Vereinigung zweier Radialstämme vor dem Erreichen des Gefässringes (Quart. Journ. Micr. Sc. XXV 1885, pag. 139—155.

Bei jungen Seesternen (Asterias) ist die „eiförmige Drüse“ nach E. Perrier dem einfachen, durch eine grosse Oeffnung ausmündenden Steinkanal (tube hydrophore) parallel und beide sind von einer gemeinsamen Hülle eingeschlossen (Zool. Anzeiger 1885, pag. 261—269).

Nach Prouho fehlt das von Perrier bei Echinus beobachtete collaterale, frei in der Leibeshöhle flottirende Gefäss, das als ein Ast des äusseren Randgefässes entsteht, bei Dorocidaris (Compt. Rend. T. 100. 1885, pag. 124 bis 126).

Weiteres von Perrier über das Gefässsystem siehe unter „Entwickelung“.

C. F. und P. B. Sarasin finden auch bei Diadema kleine, durch die Cutis nach aussen mündende Gefässe, die wie bei Epicrium etc. mit dem äusseren Medium in Verbindung stehen und der Athmung dienen (Zool. Anzeiger VIII 1885, pag. 720).

W. Essl, Ueber das Blut- und Wassergefässsystem der Echinodermen. Budweis (Gymnas.-Progr. 1883—1884), 46 S. m. 1 Taf. enthält nur eine Zusammenstellung des bisher Bekannten.

Wassergefässsystem. Nach O. Hamann besitzt das Wassergefässsystem von Synapta einen dorsal am Mesenterium befestigten Steinkanal, der in die ihm seitlich aufliegende, von Poren durchbrochene Madreporenplatte endigt; die Platte wird von einem hohen Wimperepithel

überzogen, über dem noch eine feine Cuticula liegt. Nur die centralen Poren gehen direct in den Steinkanal, die peripheren durch Zuleitungsröhren. Die Porenzahl nimmt mit dem Alter zu (wie bei Asteriden). Der Steinkanal hat keine Muskulatur, der Ringkanal hingegen hat eine äussere Längsmuskelschicht und innere Ringmuskellage, während bei Crinoiden und Asteriden eine der beiden Lagen die andere ausschliesst. Zwischen Kalkring und der Wandung des Tentakelkanals liegen die sog. „Semilunarklappen", die den Rücktritt des Wassers aus den Tentakelschläuchen hindern. Die Radialwassergefässe verlaufen centralwärts vom Nervenstamm. Der Hohlraum der Tentakeln ist von einfachem Plattenepithel ausgekleidet. Bei Holothuria tubulosa wird der Steinkanal von der Madreporenplatte sackartig umhüllt; dieser Madreporensack ist als Umbildung der typischen Platte aufzufassen (Beitr. z. Hist. d. Ech. I Holothur. 1884, pag. 26—36 und 81—83). Bei Asteriden öffnen sich nach Dems. alle Porenkanälchen in den Steinkanal und seine Ampullen, und das Wasser wird nur durch die Madreporenplatte aufgenommen und wohl auch entleert (Beitr. z. Hist. d. Ech. II Asterid. 1885).

E. Perrier behauptet, dass sich bei gestielten Crinoiden ein System von Hohlräumen befände, das mit mächtigen Muskeln versehen sei; diese jagten das Wasser in die Arme und führten es durch Oeffnungen im Umkreis der Syzygien nach aussen (Revue scientif. 1885, pag. 690—693), was P. H. Carpenter zurückweist, indem er (Ann. and Mag. Nat. Hist. XVI 1885, pag. 100—119) Ludwig's Angaben bestätigt.

Im ersten Pentacrinusstadium tritt bei Antedon nach P. H. Carpenter nur ein interradiärer Steinkanal auf, im späteren Stande finden sich wie bei Rhizocrinus deren 5; bei Bathycrinus sind sie in der Mehrzahl, bei Antedon zu ca. 30 in jedem Interradius vorhanden. Mit den Steinkanälen steht Anlage und Zahl der Wasserporen in Verbindung: der junge Antedon hat wie Rhizocrinus in jedem Interradius einen Porus auf der Mundplatte; bei Hyocrinus liegen 2 Pori auf der Mundplatte, aber keine

auf den anambulacralen Platten des analen Interradius; im 5. Interradius trägt die Oralplatte 1 Porus, die anambulacralen Plättchen deren 2—7. Auch an den Pinnulae kommen Poren vor, sie gehen hier in den Genitalkanal (im „Report. Challenger Crinoidea" I 1884).

Weiteres s. unter „Entwickelung" bei Perrier.

Wasserlungen. O. Hamann bestätigt Semper's Angabe, dass die Endäste an ihrem peripheren Ende eine papillöse, von einem dünnen Kanal durchsetzte Erhebung tragen und stellt so das Vorhandensein einer Communication zwischen dem Seewasser, das in die Wasserlungen aus der Kloake gelangt, und der Leibeshöhle fest (Beitr. z. Hist. d. Ech. I Holothur. 1884).

Excretionsorgane. J. F. Bell untersuchte die Cuvier'schen Organe des „Cotton-Spinner" (Holothuria nigra). Sie gehören zu den von J. Müller als coecal bezeichneten; ihre Entleerung erfolgt durch die Kloake und die Fäden sind bis auf das 12fache ausdehnbar. B. theilt, wie Jourdan, Semper's Ansicht, dass die betr. Organe Angriffszwecken dienen (Proceed. Zool. Soc. Lond. 1884, pag. 372—376, m. Fig.).

O. Hamann bestätigt bei Asteriden Ludwig's Angaben über die Entstehung der Tiedemann'schen Körper aus dem Wassergefässring; das Vorkommen von Farbstoffen in ihren Hohlräumen scheint für ihre secretorische Drüsennatur zu sprechen. Ders. hält das im schlauchförmigen Kanal liegende, fragliche Organ der Asteriden nicht für ein Herz, da es in seinen Hohlgängen mit Epithel bekleidet ist und keine Muskeln besitzt; wegen seiner bunten Farbe nennt er dasselbe „Chromatogenorgan". An der Dorsalscheibe der Seesterne befindet sich noch ein violettfarbiges, bisher als Blutgefäss angesehenes excretorisches Kanalsystem, das aus Ringgefäss und 10 zu dem Geschlechts- und 2 zu dem Chromatogen-Organ gehenden Kanälen besteht; sein Epithel gleicht dem des letzterwähnten Organs (Beitr. z. Hist. d. Ech. II Asterid. 1885).

Nervensystem. O. Hamann erweitert seine früheren Angaben (s. vor. Bericht pag. 622) über das Nervensystem von Synapta. Die Radialnervenstämme werden bis zum After von einem blind endenden Wassergefäss begleitet; von ihnen gehen Stränge zu den Sinnesknospen, Tastpapillen (vgl. Petit unter „Biologie") und Sinneszellen. Ausserdem fand H. 12 Tentakelnervenäste und einen Darmast, sowie ein Magen- und Dünndarmgeflecht (pag. 6 bis 26). Die von J. Müller und Baur beschriebenen bläschenförmigen Organe an der Aussenfläche des Kalkringes fungiren bei der Larve wohl als Gehörorgane, werden aber bei dem erwachsenen Thier rückgebildet. Die von J. Müller sogenannten „Augenflecke" entstehen nur durch Anhäufung von pigmentirten Plasmawanderzellen. Bei den Pedaten finden sich ausser Gehirnring, den 5 Radialnervenstämmen, Tentakel- u. Oesophagealnervenästen noch Nervenendigungen in den Füsschen, den Rückenpapillen und Tentakeln. Die Sinnesknospen auf den Tentakeln von Synapta werden mit Reserve als Geschmacksorgane bezeichnet; sie sind wohl mit den „Saugnäpfen" Quatrefages' identisch (Beitr. z. Hist. d. Ech. I Holothur. 1884).

C. F. und P. B. Sarasin beschreiben an Diadema setosum zahlreiche, leuchtend blaue, nach dem Apicalpol zu häufigere Flecke. Unter zahlreichen, wimpernden Cornealfacetten liegt eine Epithelschicht, welche die „Pyramiden" erzeugt, die aus zahlreichen blasigen, in einander gekeilten Zellen bestehen. Die untere Hälfte der Pyramide wird von einem Pigmentbecher umschlossen. Die Augen liegen über einem ausgebildeten Hautnervenplexus. Das Blau der Flecke ist eine Interferenzfarbe. Die Funktion der Organe als Augen wurde durch's Experiment erwiesen (Zool. Anzeiger 1885, pag. 719—720).

Nach H. Ayers sind die Sphaeridien der Seeigel in für die Art bestimmter Zahl entwickelt, nur bei jungen Thieren sind sie noch spärlich. Meist frei gelegen, sitzen sie doch bei einigen Clypeastriden, Cassiduliden und Spatangiden in geschlossenen Hohlräumen der Oralplatten.

Die Beobachtungen Lovén's über ihren Bau werden ergänzt und schliesslich die Sphaeridien als hochentwickelte Sinnesorgane, die wahrscheinlich einer Combination von Functionen dienen (Geschmack und Geruch) in Uebereinstimmung mit Lovén angesehen (Qu. Journ. Micr. Sc. XXVI 1885, pag. 39—56, Taf. 5).

Das Radialnervensystem der Asteriden besitzt nach O. Hamann spindlige Sinneszellen, deren feine basale Fortsätze sich in die Fibrillen verzweigen. Grössere Ganglienzellen finden sich nur an den Fühlern. Neu ist ein Nervensystem des Darmtractus. Um den Mund liegt ein hoher Wulst von Fibrillen und von diesem perioesophagealen Nervenring gehen Züge zu Schlund und Magen. Die Terminalfühler besitzen unten verdicktes Epithel (Augenwulst), das aus Stützzellen, feinen Epithelsinneszellen und grossen Ganglienzellen besteht. Die Augenflecke nehmen mit dem Alter zu; es gelang H., in ihnen eigenthümliche Retinazellen mit Stäbchen nachzuweisen; zwischen den Pigmentzellen liegen gestreckte Sinneszellen; der Glaskörper ist kegelförmig (Beitr. z. Hist. d. Ech. II Asteriden 1885).

W. P. Carpenter giebt eine übersichtliche Darlegung des von ihm bekanntlich schon 1865 entdeckten antiambulacralen Nervensystems von Antedon (Proceed. Royal. Soc. Edinb. 1884, pag. 67—76 m. 1 Holzschn.).

C. F. Jickeli bestätigt im Allgemeinen Carpenter's Ansichten über das Centralorgan und die Tentakelpapillen un ihre Deutung als nervöser Organe. Die 2 Endglieder der Cirrhen fungiren als Haltezangen; die dazu gehörigen Muskeln weist J. nach, Nerven sieht er in dorsalen Fasern. Der Achsenkanal ist eine von Blutkörperchen und Plasma erfüllte Röhre, deren Wandungen aus nervöser Substanz bestehen; die Blutflüssigkeit wies schon J. Müller nach. Im Nervengeflecht kommen Ganglienzellen mit 2—5 Ausläufern vor, welche J. bis zu den Muskeln verfolgte. J. bestreitet die Vereinigung der Ambulacralnerven zu einem Ringe und behauptet, dass dieselben im Darm allmählich verstreichen. So sind die Ambulacralnerven der

Asteriden und Crinoiden wohl nicht homolog. J. weist noch ein drittes Nervensystem bei Comatula nach, das in Gestalt eines Pentagons und in Höhe des Wassergefässringes den Mund umgiebt (vergl. Marshall's Figg.). In den Ecken des Fünfeckes stehen die Stränge der anstossenden Seiten mit einander durch Abzweigungen in Verbindung, laufen dann längs des Wassergefässsystems fort und geben Zweige zu letzterem und den Tentakelpapillen sowie in die ventrale Körperwand ab (von Marshall bestätigt). An lebenden Tentakelpapillen sind eine mittlere schwingende Geissel und 3—4 peripherische Sinneshaare zu unterscheiden; die in der Achse der Papille aufsteigende Faser endet in der Geissel (Zool. Anzeiger 1884, pag. 346—349 und 366—370).

Ebenso bestätigt A. W. Marshall in umfassender Darstellung, die zugleich eine historische Zusammenfassung enthält, W. P. Carpenter's Deutung des antiambulacralen Nervensystems. M.'s Experimente beziehen sich auf 1. Bewegungen unverletzter Stücke, 2. Wirkung der Entfernung der Scheibe, 3. Regeneration und 4. Function der Centralkapsel, 5. der Achsenstränge und 6. des Subepithelialbandes. Ausgewaidete Stücke reagiren auf Reizung des Armes noch schneller als intacte; die Scheibe regenerirt sich allmählich. Ein Reiz der Centralkapsel verursacht starke Beugung aller Arme während der Dauer desselben; ihre Entfernung hebt den physiologischen Connex zwischen den Armen auf. Die Verbindung zwischen den einzelnen Achsensträngen wird durch die Pentagonalcommissur und — geringer — zwischen den 2 Strängen eines Armes durch ein zartes Nervennetz hergestellt, das unter dem dritten Radiale liegt. Die nervöse Function des Subepithelialbandes scheint von geringerer Bedeutung (Qu. Journ. Micr. Sc. XXIV 1884, p. 507—584, Taf. XXXV).

Nach P. H. Carpenter ist das Nervensystem der gestielten Crinoiden wie die Muskeln mesodermal; die Faserhülle des gekammerten Organs ist nervöser Natur. Obwohl von Nährflüssigkeit getränkt, ist der Achsenkanal auch nervös, nicht blos bindegewebig; er sendet im Stiel

zahlreiche Zweige aus, die sich wahrscheinlich zu einem subepidermoidalen Geflechte vereinigen. Aehnliche Zweige gehen auch von den Achsensträngen der Strahlen und Arme nach oben und unten aus. So entsteht im ventralen Perisom ein Parambulacralgeflecht, das etwa vorhandene Stacheln versorgt (Report. Challenger Crinoidea I. [XI] 1884).

Sacculi wurden von Demselben ebendort auch bei Larven von Antedon rosaceus über dem gekammerten Organ nachgewiesen; bei Actinometra und Thaumatocrinus fehlen sie wohl ganz.

Geschlechtssystem. Die Eizellen von Synapta liegen nach O. Hamann zwischen vorspringenden Längsstreifen und bilden sich durch Wachsthum von Epithelzellen aus, wie durch Theilung von solchen die Spermamutterzellen entstehen. Bei Holothur. tubulosa besteht das Aussenepithel der Ovarialschläuche aus Epithelmuskelzellen. Die Eizellen sind durch Bindesubstanzfibrillen befestigt; an allen reifen Eiern fand sich ein in ein kugeliges Gebilde endender Strang (Beitr. z. Hist. d. Ech. I Holothur. 1884).

Ueber Spermatogenesis von Cucumaria frondosa, s. O. S. Jensen (Arch. Biol. IV, pag. 74—80 u. 669—679); Bau der Hodenschläuche ebenda pag. 679—696, der Eier pag. 696—701.

Die jungen Eier der Asteriden besitzen nach O. Hamann ein Follikelepithel aus deutlich abgegrenzten Zellen, das zu dem Keimepithel gehört; ein Product dieses Epithels ist wohl die Zona pellucida. Die sog. „Drüsenzellen“ im Ausführungsgang der Genitalorgane sind nicht zelliger Natur (Beitr. z. Hist. d. Ech. II Asteriden 1885).

P. H. Carpenter bestätigt Ludwig's Angaben über das Genitalsystem der Crinoideen und erwähnt bei einem Stücke von Antedon die gelegentliche Entwickelung rudimentärer Ovarien in der Scheibe; vielleicht haben auch die Genitalien der armlosen Blastoideen und Cystideen im Leibe gelegen (Rep. Crinoid. Challeng. 1884).

R. Hertwig kritisirt Pflüger's Theorie vom Einfluss der Schwerkraft auf die Zelltheilung auf Grund der

Untersuchung der Seeigeleier (Jen. Zeitschr. Naturw. XIX 1885 Suppl. pag. 70—72).

Entwicklungsgeschichte. E. Metschnikoff sieht bei Synaptalarven und den Auricularien (der Holothurien) mit gelben Zellen ein provisorisches Nervensystem in den von Joh. Müller erwähnten Bauchleisten und fand neben vielen Fasern auch bi- bis tripolare Ganglienzellen; er vergleicht das System dem Nervenringe der craspedoten Medusen. Vor dem Beginne der Metamorphose verschwinden die Fasern, während die Kerne sich vermehren; schliesslich verschmelzen die Nervenleisten zu einem Mundringe. Weiter wurde dies provisorische Nervensystem bei Larven von Ophiuren nachgewiesen; die der Echinoideen sowie die Bipinnarien besitzen keine Spur davon (Zool. Anzeiger 1884, pag. 45—47). Derselbe hält ebenda entgegen Ludwig seine Angabe über die principiell paarige Anlage des Wassergefässsystems aufrecht und schildert sie bei dem Pluteus der Ophiuren genauer; bei den Echinoideenlarven steht die Schliessung des Wassergefässringes nicht in Beziehung zu dem sich später bildenden Oesophagus. — Gegen E. Metschnikoff hält E. Selenka die Anlage des Mesenchyms in Form zweier Mesenchymzellen, die Existenz zweier Mesenchymstreifen und die Umwandlung von Mesenchymzellen in die Schlundmuskulatur der Larve durchaus aufrecht (Zool. Anzeiger, 1884, S. 100), während Metschnikoff wieder seine Angaben durch Untersuchungen aus künstlich befruchteten Eiern gezogener Larven von Astropecten und besonders Strongylocentrotus bestätigt glaubt und weiter für die unregelmässige Gruppirung der Mesodermelemente und ihre Entwicklung aus Zellen des unteren Blastodermabschnittes eintritt (Zeitschr. f. wiss. Zool. Bd. 42, 1885, pag. 656—671, Taf. XXV, 44 bis XXVI, 76).

H. F. Nachtrieb fand bei Ophiothrix und Mellita, dass das Ei durch 3 Theilungsebenen, deren beide ersten meridional, deren dritte äquatorial ist, in 8 Blastomeren zerfällt; die weitere Theilung scheint unregelmässig. Entgegengesetzt dem Bildungspol wirken einzelne Wimpern

des Epithels vielleicht sensorisch; öfters ist die Fläche mit diesen langen Cilien verdickt. N. vergleicht diese Wimperausbildung mit dem langen präoralen Haarschopf von Wurmlarven und hält sie besonders deshalb für wichtig, weil sie sich schon im Ei bildet. Der hintere unpaare Arm des Pluteus von Moira entsteht gleich nach den zwei ventralen (vgl. u. Fewkes). Nach der künstlichen Befruchtung streckten unreife Eier von Moira durch die Eihaut Pseudopodien aus, die sich nachher wieder langsam zurückzogen; diese Eier starben ab. Die Eier von Ophiothrix stossen nach der Befruchtung 2 Richtungskörperchen aus (J. Hopkin's Univ. Circulat. 1885, S. 67 und Ann. and Mag. Nat. Hist. XV. 1885, S. 421—425).

J. Fewkes sieht auf Grund der Untersuchung einer neuen Pluteusform von den Bermudas-Inseln, welche zwischen den Larven der Ophiuren und Seeigel die Mitte hält, die Seitenstäbe der Ophiurenlarven als den „Apical- oder Analstäben" der Larven von Echiniden (Arbacia) homolog an, obwohl sich beide in ungleichem Stadium der Entwicklung ausbilden. Diese Differenz in der Zeit ihres Auftretens hält F. für belanglos, da er dem Kalkstabgerüst der Pluteusformen überhaupt wenig Werth für die Stammesgeschichte zuschreibt (Amer. Naturalist, 1884, pag. 431—432).

Während bei Cidaris nutrix Viviparität nachgewiesen, berichtet H. Prouho über die Larve von Dorocidaris papillata. Die Gastrula ist länglich, wird bald bilateral und wandelt sich zum Pluteus um, der nur an der Wimperschnur ectodermale Wimpern trägt und 3 verschiedene Zellelemente im Mesoderm besitzt. Das Wassergefässsystem entsteht aus 2 Säcken, deren jeder sich früh in 2 Lappen theilt. Von diesen legt sich einer an den Oesophagus, der andere steigt den Darm herab. Der linke Sack steht mit der Aussenwelt durch den Rückenporus in Verbindung. Ausser 4 Paaren von Armen findet sich noch ein unpaarer Dorn, dessen Lage der des unpaaren Armes bei Spatanguslarven entspricht. Wimperepaulettes fehlen; die Wimperlappen zerfallen in 3 hintere,

deren mittelster besonders gross ist, in 2 Paar dorsolaterale und 1 Paar laterale Lappen (Compt. Rend. T. 101, 1885, pag. 386—388).

Nach E. Perrier entsteht bei der Larve von Comatula das Centralorgan aus einer Längsfalte des äusseren Blattes der rechten Leibeshöhlenhälfte. Dann entspriessen vom Ambulacralring aus 15 Tentakeln, der Darm bricht durch und die Arme beginnen sich auszubilden. An der Basis des Centralorgans liegen innerhalb eines Mesoderms, aus dem sich das Nervensystem entwickelt, die 5 Höhlen des gekammerten Organs. Die Gefässe entstehen aus Zellsträngen entlang des Darms, und ein Theil von ihnen durchbricht die Haut und gehört dann zu den Wasserporen auf der Buccalfläche des Kelches. Andere bilden fein verästelt das schwammige Organ. Die Kammern des gekammerten Organs sind als Gefässdivertikel aufzufassen, die als Gefässhülle des Dorsalorgans dienen; von ihnen aus geht ein sich verästelnder Canal in jeden Cirrhus (Compt. Rend. T. 100, pag. 431—434). — Nach Demselben besitzt Comatula am Schlusse des Cystideenstadiums einen halbumlaufenden Darm und einen seitlichen After. Von dem Mundkanal geht ein kurzes V-förmiges Rohr aus, das durch einen Porus auf der Rückenwand ausmündet, Wasser in die Tentakelhöhle führt und vielleicht dem Steinkanal homolog ist. Der centrale Zellstrang des Stieles verlängert sich nach oben und wird zur Darmachse; seine Zellwände bilden das solide „corps ovoide", das oben mit der Schlundwand verbunden ist. Die 5 peripheren Stränge des Stieles schwellen im Körper an und bilden den Anfang des gekammerten Organs; von der Spitze dieser Kammern aus entstehen die Arme. Im Pentacrinusstadium verlaufen zum After 5 Tentakelkanäle und zwischen denselben öffnet sich je 1 Wasserporus. Die Cirrhen entstehen vom Centralstrang des Stieles aus, sind also den Armen nicht homolog. Sobald die junge Comatula sich loszulösen beginnt, falten sich die Wände des Axialorgans und bilden Lamellen, die an die des Steinkanals der Seesterne

erinnern; das untere Ende zieht sich fein aus und dringt in das gekammerte Organ ein. Gefässe sind nicht vorhanden, nur Bindegewebsmassen. Der Steinkanal der übrigen Echinodermen wird durch das Axialorgan dargestellt, das mit der Ernährung der Cirrhen in Verbindung steht (Compt. Rend. T. 98. 1884, pag. 444—446).

Gegen Perrier's Behauptung, dass im Cystideenstadium von Comatula sich das primäre Wassergefäss nach aussen öffne, wendet sich P. H. Carpenter und schliesst sich durchaus Ludwig's Ansicht an, dass es in die Leibeshöhle mündet. Ebenso weist Carpenter Perrier's auf oberflächliche Aehnlichkeit hin aufgestellte Ansicht, dass das Centralgeflecht dem Steinkanal der Seesterne entspreche, zurück und tritt auch P.'s Behauptungen über die Entstehung der Arme von den Höhlungen des gekammerten Organs aus, entgegen (Qu. Journ. Micr. Sc. XXIV 1884, pag. 319—327).

Biologie. Nach L. Petit lebt Synapta inhaerens den Kopf nach unten im Boden meist nahe der Fluthhöhe, wurde aber auch vom „Travailleur" in 160 m Tiefe gefunden. Bei Ergreifen lässt sie aus dem After eine Menge reinen Wassers ausströmen, das aus der Leibeshöhle kommen soll. Die Haut ist mit Drüsenhöckern besetzt, die früher als Tastpapillen bezeichnet wurden, und ein schützendes gallertiges Secret um die zarte Haut ausscheiden (Bull. Soc. Philomath. Paris VIII. 1884, pag. 51 bis 55).

Brutpflege wird von Th. Studer bei Stichaster nutrix n. sp. nachgewiesen und zwar lagen die jungen Seesterne in interradialen Aussackungen vom Anfangstheil des Magendarmes; die ausgestossenen Eier müssen so erst durch den Mund in den Magen gelangen (Jahrb. Hamb. wiss. Anst. 1885, pag. 157).

Nach O. Hamann sondern Muscheln fressende Asteriden ein lähmendes Magendrüsensecret aus (s. o.) und stülpen ihren Magen über das Thier (Beitr. z. Hist. d. Ech. II Asterid. 1885).

Als Seesterne mit grosser Reproductionsfähigkeit er-

wähnt E. v. Martens Asterias rubens, Linckia multiforis, L. Ehrenbergi, L. diplax, L. ornithopus; bei beiden letzten dieselbe noch fraglich. Neubildung der ganzen Scheibe etc. aus einem Arm ist sicher nur bei Linckia nachgewiesen. Ein Theil der Scheibe wird reproducirt bei Asterias tenuispina, Ophiactis virens etc. Bei Seesternen mit anormal grosser Armzahl ist letztere oft auf solche Neubildungen zurückzuführen; bei Solaster scheint das Reproductionsvermögen sehr gering. Die Anzahl der Strahlen gehört wesentlich zur Individualität der Art (Sitzungsber. Ges. nat. Freunde Berlin 1884, S. 26—30).

Die japanische Cidaris metularia ahmt nach L. Doederlein in Farbe und Gestalt das Geäste der Milleporiden nach, auf denen sie lebt (Arch. f. Nat. LI 1885 I, S. 75). Diadema setosum zeigt frisch ein prächtiges Phosphoresciren in zitterndem Licht in 5 Meridianen und in der Mitte derselben je einen ruhig und mild leuchtenden Punkt. Die langen Stacheln dringen bei der geringsten Berührung in die Haut, wo sie abbrechen (ebenda S. 85).

Ueber leuchtende Schlangensterne (Amphiura elegans, Ophiacantha spinulosa etc.) berichtet W. C. McIntosh (Nature Vol. XXXII, pag. 478).

W. A. Herdmann fand das Pentacrinoidstadium von Antedon rosaceus nie früher als im September (Nature, Vol. XXXI pag. 634); allgemeiner bezeichnete W. B. Carpenter als die Reifezeit der Art den frühen Sommer, als die Zeit des Pentacrinoidstadiums den folgenden Herbst (ebenda pag. 27—28).

A. W. Marshall berichtet über die Leichtigkeit, mit der sich die Scheibe einer Comatula nach ihrer Entfernung neu bildet (Rep. 54. Brit. Assoc. Adv. Sc. pag. 256—258).

C. F. Jickeli beobachtete eine über 12 Stunden dauernde Verschlingung zweier Comatulen; nach einem Tage fielen die Arme unter gleichzeitigem Loslösen der Pinnulae ab. Letztere enthielten neben Spermatozoen Eier im Blastulastadium. Der Vorgang erinnert an den von Ludwig bei Asterina gibbosa geschilderten (Zool. Anzeiger 1884, pag. 448—449).

Wie die Comatulen manchmal in ungeheuren Mengen auftreten, bilden nach P. H. Carpenter auch Burgeto- und Pentacriniden meist grössere Massen und bedecken den Meeresboden wie ein „Wald“. Während Bourgetocriniden und Holopiden stets fest angeheftet sind, leben einzelne Pentacriniden zeitweilig frei und halten sich wie Comatuliden mit ihren Cirrhen fest. Die Crinoideen nähren sich von kleinen Crustaceen, Diatomeen, Radiolarien, Foraminiferen etc. Als Schmarotzer oder Tischgenossen der Crinoiden werden besonders erwähnt Anilocra und Stylifer; Myzostomen verursachen Beulen auf Armen und Pinnulae („Report Challenger Crinoidea“ I 1884, pag. 130—136).

Abnormitäten. L. Petit fand bei St. Vaast eine Synapta inhaerens mit nur 10 Tentakeln [= Rhabdomolgus ruber Kef.?] (Bull. Soc. Phil. VIII 1884, pag. 51—55).

Horst bildet einen Astropecten irregularis mit einem zweitheiligen Arm ab (Tidschr. Nederl. Dierk. Vereen. 1885, pag. 75, Taf. V, 5), den er als polymeletisch ansieht.

M. Braun erwähnt eine vierstrahlige Asterina gibbosa, bei der zwei Strahlen [von den fünf] verwachsen sind (Sitz. Ber. Nat. Ges. Dorpat, VII 1885, pag. 307—310).

W. Haacke sucht an zahlreichen abnormen Schalen von Amblypneustes zu entscheiden, ob neben dem durch die Madreporenplatte in seiner Lage bestimmten Bivium und Trivium noch ein Bi- und Trifolium zu unterscheiden sei, indem er feststellt, dass die Ambulacralplattenreihen „zweier unbenachbarter Parameren unter sich congruent und den übrigen drei, die gleichfalls unter einander congruent sind, symmetrisch gleich sind“ (Zool. Anzeiger 1885, pag. 490—493). Derselbe erwähnt 4- und 6strahlige Exemplare von Amblypneustes (ebenda pag. 506).

Bastardirung. O. und R. Hertwig stellen als Resultate ihrer Experimente über Bastardirung bei Seeigeln (bes. Echinus microtuberculatus, Strongylocentrotus lividus, Sphaerechinus granularis und Arbacia pustulosa) folgende drei Sätze fest:

1. Das Gelingen oder Nichtgelingen der Bastardirung hängt nicht ausschliesslich von dem Grade der systematischen Verwandtschaft der gekreuzten Arten ab.
2. In der Kreuzbefruchtung zweier Arten besteht sehr häufig keine Reciprocität.
3. Für das Gelingen oder Nichtgelingen der Bastardirung ist die jeweilige Beschaffenheit der zur Kreuzung verwandten Geschlechtsproducte von Wichtigkeit.

Der verschiedene Erfolg der Bastardirungsexperimente hängt fast ausschliesslich von der Veränderlichkeit der Eier ab; Bastardirung gelingt um so leichter, je kräftiger die Spermatozoen und je geschwächter die Eier sind, denn der Widerstand gegen Bestardbefruchtung wie auch gegen Polyspermie geht offenbar vom Ei aus (Experimentelle Untersuchungen über die Bedingungen der Bastardbefruchtung, 1885, 45 S.).

Bibliographie über die Echinodermen-Literatur von 1884—1885: Zoologischer Jahresbericht für 1884 (Leipzig 1886). „Echinodermata" von O. Hamann, pag. 168—182. Derselbe für 1885 (Leipzig 1887). „Echinodermata" von P. H. Carpenter und L. Döderlein, pag. 180—209.

Zoological Report. Vol. XXI. „1884". Echinodermata von F. J. Bell 10 S., derselbe Vol. XXII. „1885". Echinodermata von Dems. 9 S.

Expeditionen. Ueber die bei der „Challenger"-Expedition gewonnenen gestielten Crinoiden handelt P. H. Carpenter's öfter erwähntes wichtiges Werk („Report. Crinoid. Challenger-Expedition" (XI) I. 1884), das unter „Verbreitung" und „Crinoideen" näher besprochen wird.

Die Ausbeute der Schiffe „Lightning", „Porcupine", „Knight Errant", „Triton" und „William Barents" s. ausser bei „Crinoideen" und „Ophiuroideen" noch unter „Faunen" bei Carpenter und Hoyle. Die Ausbeute der Norwegischen Nordsee-Expedition s. unter „Asteroideen" und „Faunen" bei Danielssen und Koren.

Die Ausbeute des „Alert" siehe ausser im systematischen Theil noch unter „Verbreitung" und „Faunen"

bei J. F. Bell. Die Ausbeute der „Gazelle“ siehe ausser unter „Asteroideen“ und „Ophiuroideen“ noch unter „Verbreitung“ bei Th. Studer, die der deutschen Polar-Commission s. bei Dems. unter „Biologie“, „Faunen“, „Asteroideen“ und „Ophiuroideen“; die Ausbeute des „Blake“, „Talisman“, „Travailleur“ s. unter „Verbreitung“ und „Asteroideen“ bei E. Perrier, die des „Albatross“ s. unter „Faunen“ bei R. Rathbun.

Verbreitung. P. H. Carpenter bespricht die geographische Verbreitung der Crinoideen und giebt eine tabellarische Uebersicht dieser und der bathymetrischen Vertheilung. So kommen Comatulen zwischen 81° N. und 52° S., gestielte Crinoideen zwischen 68° N. und 46° S. vor. Bathycrinus und Hyocrinus sind eigentliche Tiefseeformen; während Actinometra selten über 200 Faden hinuntergeht, wurde Antedon noch in einer Tiefe von 2900 Faden gefunden (Rep. Crinoid. Challenger [XI.] 1884, pag. 136—141).

Th. Studer erwähnt unter 73 Arten von der „Gazelle“ gesammelter Asteroideen und 4 Arten Euryaliden als besonders bemerkenswerth Archaster Christi, 400 Faden tief bei Neuseeland. Arten des nordatlantischen Oceans und des Mittelmeeres steigen an der afrikanischen Küste bis 4° N. hinab und suchen das kalte Wasser der Tiefe auf. Aehnliches gilt für Arten der Magelhaensstrasse an der Küste Argentiniens, auch kommen Arten des mexikanischen Meerbusens aus grösseren Tiefen an der Küste Patagoniens in geringerer Tiefe vor. Asteriaden fanden sich am reichlichsten in der südlichen (— ähnlich wie in der nördlichen —) gemässigten Zone vor. Für die Wendekreise sind Linckiaden und Goniasteriden neben Asteriniden charakteristisch (Abh. Königl. Ak. Wiss. Berlin [1884] 1885. 8 [II] 64 S. m. 5 Taf.).

J. F. Bell giebt besonders auf Grund der Sammlungen des „Alert“ an den Küsten des nordöstlichen Australiens und der Torresstrasse und von den Inselgruppen zwischen den Seychellen und Madagaskar, die 124 Arten (30 n.) enthalten, und des Cataloges von Ramsay

(s. u. „Faunen“) eine tabellarische Uebersicht der Verbreitung der Echinodermen im indo-pacifischen Ocean. So wurden von 28 Echinoideen in den tropischen Meeren Australiens nur 4 auch bei Port Jackson, hingegen 23 auch in den tropischen Theilen des westlichen indischen Oceans gefunden. Von 26 Asteroideen kamen nur 3 bei Port Jackson, 8 auch im westlichen indischen Ocean vor. Von 29 Ophiuriden fand dasselbe bei 3 resp. 16 Arten statt. So ist ein grosser Theil der Fauna des indischen Oceans weit verbreitet, allerdings meist zugleich auf die tropische Zone beschränkt und eine „australische“ Meeresfauna ist ein unrichtiger Begriff (Rep. Zool. Coll. etc. in the Indo-Pacif. Oc. during the voy. of H. M. S. „Alert“, London 1884, „Echinodermata“, pag. 118—177, 509—512, m. 11 Taf.).

E. Perrier stellt den vom „Travailleur“ und „Talisman“ im afrikanisch-europäischen Theile des atlantischen Oceans gesammelten Asteroideen die vom „Blake“ im westindischen Theile gesammelten gegenüber. In ersterem finden sich von Brisingiden 6 sp. Brisinga und Coronaster brisingioides, in letzterem nur Hymenodiscus; ersterem fehlen Ctenaster, Radiaster, Anthenoides, letzterem Caulaster, Machairaster, Porcellanaster, Hymenaster, und es kommt nur 1 sp. Pteraster vor. Beiden gemeinsam sind Pentagonaster, Dorigona, Archaster (Nouv. Arch. Mus. d'Hist. nat. Paris, VI 1883, pag. 271—272).

Faunen.

Nordatlantisch-circumpolares Gebiet. D. C. Danielssen und O. Koren beschreiben und bilden theilweise ab 41 Seesterne der Norske Nordhavs Expedition (s. u. Asteroideen) und geben eine Zusammenstellung der Fauna Finmarkens, des Nordhavs, Grönlands und von Nova Semlja, im Ganzen bei 44 Arten, denn zu obigen treten noch hinzu Asterias polaris (Grönland), A. Linckii (Nov. Seml.), Archaster bifrons (Nordhav) (Norske Nordhavs Expedition, 1876—1878. XI Asteroidea 1884. m. 15 Taf. u. 1 Karte).

N. Wagner giebt von einer Liste der 1869—1870 gesammelten Echinodermen einen Neuabdruck (in „Die Wirbellosen des Weissen Meeres. I. Coelenterata“ 1885, pag. 69—88).

P. H. Carpenter führt von Comatuliden der Expedition des „Willem Barrents“ aus dem nördlichen Eismeer 4 Arten Antedon auf (Bijdrag tot de Dierk. 13. Afl. 4 Ged. pag. 1—12, Taf. I).

W. E. Hoyle führt an Ophiuroideen aus dem Färöer-Kanal, besonders vom „Triton“ gefischt, 20 Arten an, von denen 6 auf die warme und ebenso viele auf die kalte Region angewiesen sind, während 8 in beiden vorkommen (pag. 720—721), vergleicht dieselben mit denen der arktischen Meere und denen der nordamerikanischen Ostküste (pag. 724—727) und stellt die Beziehungen ihres Vorkommens zur Art des Meeresgrundes zusammen. Nur in der warmen Region kommen vor 2 Amphiura, 1 Ophiocantha, 2 Ophioglypha, 1 Ophiothrix; – nur in der kalten 1 Ophiobyrsa, 1 Ophiomyxa, 1 Ophiopus, 1 Ophiactis, 1 Ophioglypha, 1 Ophioscolex; in beiden 1 Gorgonocephalus, 2 Ophiocantha, 1 Ophiactis, 1 Ophiocten, 1 Ophioglypha, 1 Ophiopholis, 1 Ophioscolex (Proc. R. Soc. Edinburgh XII 1884, pag. 707—730). Ders. giebt eine Uebersicht über die speciellen Fundorte britischer Ophiuroideen, von denen er anführt an Astrophytidae: Asteronyx 1, Gorgonocephalus 2; an Ophiuridae: Amphiura 7, Ophiacantha 3, Ophiactis 2, Ophiobyrsa 1, Ophiochiton 1, Ophiocnida 1, Ophiocoma 1, Ophiocten 1, Ophioglypha 7, Ophiomusium 1, Ophiomyxa 1, Ophiopholis 1, Ophiopsila 1, Ophiopus 1, Ophioscolex 2, Ophiothrix 3. H. berücksichtigt auch andere europäische Fundorte und giebt eine Uebersicht der Synonymie (Proceed. Roy. Phys. Soc. Edinb. VIII, pag. 135—155).

J. Bell führt 18 Arten vom „Triton“ an der Ostküste Schottlands gedredschter Echinodermen an (Journ. Linn. Soc. XVII, 1884, pag. 102—104).

Echinodermen von den Shetland-Inseln s. bei Pearcey (Proc. R. Phys. Soc. 1884—1885, pag. 404—405).

P.H. Carpenter erwähnt Crinoideen des „Lightning", „Porcupine", „Knight Errant" und „Triton" zwischen Gibraltar und den Färöer-Inseln (s. u. „Crinoideen").

J. Collin führt aus dem Limfjord auf Asteracanthion rubens, Ophiura texturata, Toxopneustes Droebachiensis, Psammechinus miliaris, Echinocyamus angulosus, Solaster papposus und Echinus esculentus (Om Limfjordens tidligere og nuvärende Marine Fauna etc. Kopenhagen 1884).

R. Horst erwähnt als niederländische Echinodermen Echinus miliaris, Echinocyamus pusillus, Spatangus purpureus, Echinocardium cordatum; Asterias rubens, Solaster papposus, Astropecten irregularis Penn. (=Mülleri M. u. Tr.); Ophiothrix fragilis, Ophiolepis ciliata, albida u. squamata (Tijdschr. d. Nederl. Dierk. Vereen. 1885, pag. 69—76, mit Taf. V).

Kerbert führt als Bewohner der Osterschelde an Asterias rubens, Ophiolepis albida und ciliata, Ophiothrix fragilis, Strongylocentrotus Droebachiensis, Amphidetus cordatus (Tijdschr. Nederl. Dierk. Ver. Suppl. I, 1884, pag. 558—569).

Echinodermen der Kanalinseln s. bei Köhler (Bull. Soc. Nancy [2] XVIII, pag. 74—76).

In der Schlammregion der **Adria** leben nach E. Graeffe Synapta digitata, Ophioglypha lacertina, Arten von Schizaster und Echinocardium (Boll. Soc. Adriat. Sc. Natur. Trieste VIII, 1883, pag. 85).

M. Stossich führt für die Adria an: Synapta 3, Ocnus 1, Cucumaria 6, Thyonidium 1, Thyone 3, Stichopus 1, Holothuria 7; Schizaster 1, Echinocardium 1, Spatangus 1, Echinocyamus 1, Echinus 1, Psammechinus 2, Toxopneustes 3, Arbacia 1, Cidaris 2; Ophiomyxa 1, Ophiothrix 2, Ophioderma 1, Ophioglypha 3, Amphiura 3, Ophiopsila 1, Pectinura 1; Luidia 1, Astropecten 6, Goniaster 2, Asteriscus 1, Palmipes 1, Echinaster 1, Asteracanthion 3, Comatula 1 (Boll. Soc. Adriat. Sc. Nat. Trieste VIII 1883, pag. 90—110).

J. V. Carus giebt eine gedrängte Uebersicht der Echinodermen des **Mittelmeeres** und führt an: Antedon 2,

Asterias 3, Echinaster 2, Ophidiaster 2, Chaetaster 1, Pentagonaster 2, Pentaceros 1, Asteropsis 1, Asterina 1, Palmipes 1, Archaster 1, Astropecten 8, Luidia 1, Astrella 1, Brisinga 1; Ophioderma 1, Pectinura 1, Ophioconis 2, Ophioglypha 3, Ophiocten 1, Ophiacantha 2, Ophiactis 1, Amphiura 3, Ophiocnida 1, Ophiocoma 1, Ophiopsila 2, Ophiothrix 5, Ophiomyxa 1, Astrophyton 1; Dorocidaris 1, Arbacia 1, Centrostephanus 1, Diadema (?), Heterocentrotus 1, Strongylocentrotus 1, Sphaerechinus 1, Echinus 3, Echinocyamus 1, Spatangus 1, Echinocardium 3, Brissopsis 1, Brissus 1, Metalia 1, Schizaster 1; Stichopus 2, Holothuria 9, Cucumaria 11, Ocnus (?), Thyone 4, Thyonidium 1, Phyllophorus 2, Synapta 3, ? Haplodactyla 3 (in „Prodomus Faun. Mediterr." I. 1885, pag. 84—111). — Vgl. dazu Perrier unter „Asteroideen".

M. Braun fand bei Menorca 2 Asterias, 1 Echinaster, 1 Asterina, 3 Astropecten, 1 Luidia, 1 Ophioderma, 1 Ophioglypha, 1 Ophiomyxa und Ophiothrix, 1 Arbacia, 1 Strongylocentrotus, 1 Echinus, 1 Sphaerechinus, 1 Spatangus, (Sitz. Nat. Ges. Dorpat VII 1885, pag. 307—310).

Nordamerika. A. E. Verrill beschreibt [n. d. Zool. Anz. No. 184] von den südlichen Küsten von Neu-England an neuen Arten und Gattungen Benthopectes n. g., Brisinga 2 n. sp., Archaster 2 n. sp., Ophiochiton 2 n. sp. (Amer. Journ. Sc. [3] Vol. 28, pag. 213—220). — Ders. erwähnt von der Nordostküste Ophiomitra 1, Ophiacantha 8, Ophiolebes 1, Amphiura 2, Ophioscolex 1, Hemieuryale 1; Synapta brychia Verr. (Proc. U. St. Nat. Mus. VIII 1885, pag. 440—447).

Ueber „Echinodermen von Point Barrow, Alaska" s. Report U. S. Fish. Comm. Washington 1885, pag. 1562.

Amerikanisch-südatlantisches Gebiet. R. Rathbuhn erwähnt an Echinoideen, die vom „Albatross" im Caraibenmeer und dem Golf von Mexico gesammelt wurden, Cidaris 1, Dorocidaris 2, Porocidaris 1, Salenia 2, Arbacia 1, Coelopleurus 1, Diadema 1, Aspidodiadema 2, Asthenosoma 1, Phormosoma 1, Echinometra 2, Trigonocidaris 1, Temnechinus 1, Toxopneustes 1, Hipponoe 1, Echinocyamus 1, Echinanthus 1, Mellita 1, Clypeaster 2, Encope 2, Homo-

lampas 1, Conolampas 1, Linopneustes 1, Hemiaster 1, Brissopsis 1, Agassizia 1, Metalia 1, Meoma 1, Schizaster 1 (pag. 83—89 und 606—616) und giebt (pag. 616—620) genaue Verbreitungsangaben. An gestielten Crinoiden ebendaher führt Ders. an Rhizocrinus Rawsoni, Pentacrinus decorus und P. Mülleri pag. 628—635 (in Proceed. Un. St. Nat. Mus. VIII, 1885).

Die Seesterne des „Blake" s. bei E. Perrier unter „Asteroideen".

Indisch-pacifisches Gebiet. J. F. Bell führt 124 Arten vom „Alert" an den Küsten des nordöstlichen Australiens und der Torresstrasse und an den Inselgruppen zwischen Seychellen und Madagascar gesammelter Echinodermen auf (darunter 30 n.). Dieselben gehören zu den Gattungen: Phyllacanthus (1), Diadema (1), Salmacis (3), Temnopleurus (3), Echinus (2), Tripneustes (1), Strongylocentrotus (1), Echinometra (1), Fibularia (1), Clypeaster (1), Laganum (2), Echinoneus (2), Maretia (1), Lovenia (1), Breynia (1), Echinocardium (1); Asterias (2), Echinaster (1), Metrodira (1), Linckia (4 + 1 n.), Anthenea (1), Oreaster (2), Stellaster (2), Pentagonaster (2 n.), Dorigona (1), Asterina (6), Patiria (1), Luidia (sp.), Astropecten (1 + 1 n.), Archaster (1), Retaster (1); Pectinura (2 + 1 n.), Ophiopinax n. g. (1 n.), Ophiopeza (1 n.), Ophiolepis (1 n.), Ophioplocus (1), Ophiactis (1), Ophionereis (1), Ophiocoma (2), Ophiarthrum (1), Ophiothrix (9 + 3 n.), Ophiomaza (1), Euryale (1); Synapta (1), Cucumaria (1 + 1 n.), Ocnus sp., Colochirus (2), Actinocucumis (1 n.), Thyone (2 + 1 n.), Thyonidium (1), Orcula (1), Phyllophorus (1 n.), Stereoderma (1 n.), Stichopus (1), Holothuria (3 + 1 n.), Antedon (4 + 11 n.), Actinometra (8 + 4 n.) [Rep. Zool. Coll. „Alert" etc. 1884].

L. Doederlein erwähnt aus dem Japanischen Meer (Sagamibai, Tagawa, Kagoshima, Tango, Liu-Kiu-Inseln) 66 Arten von ihm gefischter Echinoideen, von denen schon 36 Agassiz als japanisch bekannt, 10 als indo-pacifisch bekannt und 20 überhaupt neu sind. Die Arten vertheilen sich auf die Gattungen Cidaris (1), Dorocidaris

(3 n. sp.), Phyllacanthus (1), Stephanocidaris (1 n. sp.), Discocidaris (1 n. sp.), Goniocidaris (1 n. sp.); Salenia (1 n. sp.); Diadema (1), Heterocentrus (1), Echinometra (1), Strongylocentrotus (2), Sphaerechinus (1), Temnopleurus (3), Pleurechinus (2 n. sp.), Salmacopsis (2 n. sp.), Mespilia (1); Hemipedina (1 n. sp.), Echinus (1 n. sp.), Toxopneustes (1); Clypeaster (4 n. sp.), Laganum (4 sp., davon 2—3 n. sp.); Echinarachnius (1), Astriclypeus (1), Pourtalesia (1); Maretia (1), Lovenia (1), Echinocardium (1), Palaeostoma (1), Brissopsis (1), Brissus (1 n. sp.), Metalia (2), Schizaster (1). Auf S. 109—111 giebt D. eine Uebersicht über die derzeitig bekannte Verbreitung der Familien im japan. Meer. Die Fauna der Liu-Kiu-Inseln gehört zu dem tropischen District des indo-pacifischen Gebietes (Arch. f. Nat. LI 1885, I. pag. 73—112).

Haarsterne aus Japan und Singapore s. unter „Crinoideen" bei P. H. Carpenter.

A. Walter beschreibt genauer die von E. Häckel um Ceylon gesammelten Echinodermen, von denen Luidia maculata, Ophiocnemis marmorata, Ophiothrix punctatolimbata, Echinometra oblonga, Stomopneustes variolaris, Toxopneustes pileolus, Hipponoe variegata, Maretia alta, Chirodota dubia für die Fauna neu sind (Jen. Zeitschr. f. Nat. XVIII 1885, pag. 365—384). — Zu den von W. angeführten 23 Arten kommt noch der schon länger aus Ceylon bekannte Antedon Reynaudi und neuerdings Synapta Beseli hinzu (Journ. R. Micr. Soc. 1885, pag. 363).

Von St. Mauritius werden von P. de Loriol beschrieben und zum Theil abgebildet an Asteroideen: Brisingaster n. g., Asterias (1), Valvaster (1), Acanthaster (1 n.), Echinaster (1), Mithrodia (1), Linckia (5), Ophidiaster (2 + 3 n.), Leiaster (2), Goniodiscus (1 + 1 n.), Pentagonaster (1), Scytaster (1), Ferdina (1), Fromia (1), Pentaceros (1 + 2 n.), Culcita (1), Gymnasteria (1), Asterina (1), Luidia (1), Astropecten (2—3), Archaster (1); an Echinoideen: Cidaris (1), Rhabdocidaris (5), Diadema (1), Echinothrix (2), Astropyga (1), Microcyphus (1), Salmacis (1), Echinus (1 + 1 n.), Tripneustes (1), Boletia (1), Pseudoboletia (1),

Echinostrephus (1), Stomopneustes (1), Echinometra (1), Colobocentrotus (1), Heterocentrotus (2), Echinodiscus (1), Laganum (1), Clypeaster (1), Echinoneus (1 + 1 n.), Echinolampas (1), Metalia (2), Brissus (1), Maretia (2) [Mém. Soc. Phys. Nat. Genève XXVIII 1883. 64 S. m. Taf. I—VI; id. XXIX 1885. 84 S. m. Taf. VII bis XXII).

P. de Loriol beschreibt ausser den unten als neu aufgestellt oder als abgebildet angeführten Seesternen von Mauritius noch Echinaster purpureus, Linckia miliaris, Scytaster variolatus, Astropecten polyacanthus in „Catalogue raisonné des Echinodermes recueillis par M. V. de Robillard a l'île Maurice II Stellérides" (Mém. Soc. Phys. Genève XXIX 1885, 83 pag., 16 Tafeln).

J. F. Bell berichtet über eine Collection australischer Echinodermen, bestehend aus: Antedon 5, Actinometra 3; Asterias 1, Echinaster 1, Linckia 1, Stellaster 1, Pentagonaster 1, Anthenea 1, Asterina 2, Asteropsis 1, Astropecten 1, Actaster 1; Pectinura 3, Ophioplocus 1, Ophioglypha 1, Ophiactis 1, Amphiura 1, Ophionereis 1, Ophiocoma 2, Ophiarthrum 2, Ophiomastix 1, Ophiothrix 4, Euryale 1; Phyllacanthus 3, Goniocidaris 2, Diadema 1, Centrostephanus 1, Echinothrix 1, Salmacis 4, Amblypneustes 2, Strongylocentrotus 2, Sphaerechinus 1, Echinostrephus 1, Echinometra 1, ? Heterocentrotus 1, Echinanthus 2, Laganum 2, Arachnoides 1, Maretia 1, Lovenia 1, Breynia 1, Echinocardium 1, Hemiaster 1; Colochirus 2, Actinocucumis 1, Thyone 1, Orcula 1, Stereoderma 1, Stichopus 1, Holothuria 1 (Proceed. Linn. Soc. New South Wales for 1884 [1885] II, pag. 496—507).

E. P. Ramsay zählt die Echiniden des austral. Museums auf (s. unter „Echinoideen").

Antarctisches Gebiet. Th. Studer beschreibt die von der deutschen Polarstation (v. d. Steinen) 1882—1883 bei Süd-Georgien bis zu 14 Faden Tiefe gesammelten Seesterne, von denen die Gattungen Anasterias, Stichaster und Ophioceramis für die antarctische Fauna neu sind. Neben Ophioglypha hexactis wurde auch bei Stichaster nutrix (s. o.) Brutpflege beobachtet. Die Arten sind mit

denen von Kerguelensland näher verwandt, mit denen von der Südspitze Amerika's scheinbar nicht. Von 9 neuen Seesternen fanden sich Asterias meridionalis und Porania antarctica noch auf Kerguelensland, ebenso Ophioglypha hexactis. Im Ganzen führt St. an: Pedicellaster 2 n., Asterias 1 + 2 n., Anasterias 1 n., Stichaster 1 n., Cribrella 1 n., Porania sp., Ophioceramis 1 n., Ophioglypha 1 + 1 n., Amphiura 2 n. (Jahrb. wissensch. Anstalt Hamburg II Beilage z. Jahresber. f. d. Nat. Mus. 1885 l. c.).

Systematik recenter Formen.

1. Pelmatozoa.

P. H. Carpenter behandelt in seinem grossen Crinoideenwerk in der allgem. Morphologie zuerst 1. das Skelett im Allgemeinen und die Verbindung seiner Glieder, 2. den Stamm und seine Anhänge, 3. den Kelch, 4. die Radien, 5. die Scheibe, *Visceral Mass.*, 6. die feine Anatomie der Scheibe und der Arme (pag. 1—126). Bei der grossen Reichhaltigkeit des Inhalts dieser werthvollen Arbeit können nur einzelne Punkte hervorgehoben werden.

So zeigt die Entwickelung des Stammes drei Typen: Bei den Pentacriniden besteht derselbe aus scheibenförmigen Gliedern, welche (bei erwachsenen Thieren) nie höher als breit und an den Endflächen mit charakteristischer petaloider Skulptur gezeichnet sind. Einzelne Glieder, die Knotenglieder, tragen meist 5 Cirrhen. Bei den Bourgetocriniden sind die Glieder ungleichmässig ausgebildet, bilden nie Syzygien, sondern sind auf einander frei beweglich und durch successive Paare von Ligamenten verbunden, anstatt auf 5 Sehnen von verschiedener Länge aufzusitzen. Die Hyocriniden ähneln in den Endflächen der Stammglieder den Apiocriniden und vielen Palaeocrinoideen; die kurzen Glieder des starren Stieles sind durch gleichmässige einfache Ligamente aus gleich langen Fasern verbunden; die Glieder enthalten wie bei der vorigen Familie radiale Hohlräume. Der Kelch besteht bei allen recenten Crinoideen aus Basalien und den Radialien; nur hei Thaumatocrinus sind die Radialia durch Interradialia getrennt, welche über den Basalien sitzen. Bei den übrigen Formen hingegen bilden die Radialia einen geschlossenen Ring. Thaumatocrinus hat eine lange Afterröhre wie die Ichthyo- und Reteocriniden.

Die Arme der Neocrinoideen beginnen eigentlich nach den ersten Radialien. Die Pinnulae sind Wiederholungen der Arme in kleinerem Maassstabe und entstehen keinesfalls vor dem zweiten Glied über dem ersten Radiale des Kelches. Bei Hyocrinus (Taf. VI) sind die

Pinnulae fast so lang als die Theile des Armes über den Gliedern, von welchen sie entspringen, so dass ihre Enden mit denen der Arme fast in einer Ebene liegen. Die Function der Pinnulae ist dreifach: sie dienen zum Schutz der Genitalausführungsgänge, zur Athmung und zur Hilfe bei der Nahrungsaufnahme. Die Pinnulae der Actinocriniden entsprechen denen der Neocrinoideen und nicht, wie Wachsmuth und Springer wollen, den Ambulacralplatten der Cyathocriniden, denn solche Platten sind bei Neocrinoideen besonders auf den Pinnulae deutlich entwickelt. Die sogenannte „recente Cystidee", Hyponome Sarsi, ist die plättchenreiche Scheibe eines Antedon; solche losgebrochenen Scheiben machen noch langsame Bewegungen.

Die bei der Larve von Antedon und Actinometra bekannten Mundplatten persistiren nur bei Holopus, Hyocrinus, Rhizocrinus und Thaumatocrinus, wo sie das Peristom unmittelbar umgeben; bei Holopus haben sie noch ihre embryonale Lage und sind überhaupt kaum von den ersten Radialien getrennt. Auch bei den Palaeocrinoideen waren die Oralplatten stark entwickelt.

Bei dem perisomatischen Skelet bespricht C. die kleinen Interradialplatten zwischen den Armen, die wenig constant sind, und die anambulacralen Plättchen, die besonders auf den Genitalpinnulä ausgebildet sind. Zum Visceralskelet, das aus zahlreichen Stacheln und Netzen von Kalk im Bindegewebe der Scheibe besteht, ist auch die früher als „Sandkanal" angesehene Columella zu rechnen, die bei den Actinocriniden besonders entwickelt war. Der Schlund wird bei Bathycrinus und Rhizocrinus in seinen grossen interradialen Blindsäcken durch flügelartige Erweiterungen der Radialen zweiter Reihe gestützt.

Für die drei Classen der Crinoideen, Blastoideen und Cystideen nimmt C. den Leuckart'schen Begriff der Pelmatozoa auf und definirt sie S. 186 als frühzeitig oder stetig auf einem vom Neurovascularstrang durchzogenen gegliederten Stiele festsitzend oder stiellos. Apicalsystem aus einem Dorsocentrale, Basalien und Radialien, oft noch mit Infrabasalien und Interradialien zusammengesetzt. Das Oralsystem besteht aus einem Orocentrale und 5 Oralien, entwickelt sich über dem Peristom der Larve und wird resorbirt oder zu einer Kelchdecke entwickelt. Der Wassergefässring steht nicht mit dem Aeusseren in Verbindung und die Seitenzweige der Radialgefässe wirken höchstens respiratorisch, nicht locomotorisch.

Die Crinoideen theilt C. in die Palaeo- und Neocrinoideen und letztere in die Familien 1. der Holopidae mit Holopus (dazu die fossilen Eudesicrinus, Cyathidium, Cotylecrinus), 2. der Hyocrinidae mit Hyocrinus, 3. der Bourgueticrinidae mit Bathycrinus und Rhizocrinus (dazu die fossilen Eugeniacrinus, Phyllocrinus, Tetracrinus), 4. der Pentacrinidae mit Pentacrinus und Metacrinus (mit den fossilen

Extracrinus und Balanocrinus), 5. der Comatulidae mit Comatula, Actinometra und Thaumatocrinus.

Bei den Bourgetocriniden hängt der Basalring an dem Stiel so fest, dass der Kelch über ersterem abbricht; so sind wohl auch die zu dieser Familie gerechneten fossilen Gattungen hier einzureihen, für deren Kelch das Fehlen der Basalia als charakteristisch galt (S. 227). (Report Crin. Challenger I 1884.)

Ders. beschreibt die von „Lightning" und „Porcupine" sowie später „Knight Errant" und „Triton" zwischen Gibraltar und den Färöer-Inseln mitgebrachten Crinoiden: Pentacrinus Wyville-Thomsoni (1095 Faden), Rhizocrinus lofotensis (530 Fad.), Rh. Rawsoni (862 Fad.), Bathycrinus gracilis (2435 Fad.), Antedon rosaceus, phalangium (30—220 Fad.), dentatus (203—740 Fad.), Eschrichtii nebst Larve, 2 n. sp., pulchellus (477 Fad.), petasus (87 Fad.), quadratus Carp. [= celticus Marenz.] (327—430 Fad.) [Proceed. Roy. Soc. Edinb. 1884, pag. 353—378.

Von Comatuliden des „William Barents" aus dem Nordatlantischen Ocean führt Ders. an A. Eschrichtii, A. quadratus, dentatus, A. n. sp. (Bijdrag tot de Dierkunde 3. IV, pag. 1—12.

I. Neocrinoidea.

1. Fam.: **Holopidae.** Holopus Rangi pag. 199—209, Taf. I—Vc P. H. Carpenter (Report Chall. Crin.).
2. Fam.: **Hyocrinidae.** *Hyocrinus* n. mit H. bethellianus. Ders. ib. Taf. Vc, 4—10, VI.
3. Fam.: **Bourgueticrinidae.** Bathycrinus (n. diagn. pag. 225), B. aldrichianus Taf. VII, VIIa, 1—21, VIIb; *Campbellianus* n. 1° 47′ N., 24° 26′ W., 1050 Faden, pag. 238, Taf. VIIa, 22—23, VIII; gracilis Taf. VIIIa, 1—3. Ders. ebenda.

Rhizocrinus (n. diagn. pag. 245) lofotensis Taf. VIIIa, 6—8, IX—X, 1—2; Rawsoni Taf. IX, 3—5, X, 3—20, LIII, 7—8. Ders. ebenda.

4. Fam.: **Pentacrinidae.**

Pentacrinus (n. diagn. pag. 273) asterius Taf. XI, XII, 15—25, XIII, 7—8; Mülleri Taf. XIV, XV, XVII, 9—10; Maclearanus XVI, XVII, 1; Wyville-Thomsoni XVII, 2—6, XVIII, XXIV; *alternicirrus* n. Pacific, Kermadecs, Meangis-Inseln, Panglao und Siquijor-Inseln, ?375—600 Fad., S. 321, Taf. XXV—XXVII, 1—10; *mollis* n. Nordwestpacific, 365 Fad., S. 338, Taf. XXXIII, 7—10; *naresianus* n. Fundort wie bei P. alternicirrus, ?375—1350 Fad., S. 324, Taf. XXVII, 11, XXXa; Blakei Taf. XXXI—XXXIII, 1—3; decorus Taf. XXXIII, 4—6, XXXIV—XXXVII. Ders. ebenda.

Metacrinus n. g. ähnlich Pentacrinus, aber mit 4—6 Radialien S. 339. M. *angulatus* n., Ki-Inseln, 140 Fad., S. 345, Taf. XXXVIII, und XXXIX; *cingulatus* n. ebendaher, S. 347, Taf. XL—XL, 1—4; *Murrayi* n., ? ebendaher, S. 349, Taf. XLI, 12—17, und XLII; *nobilis* n. Ki-Inseln, 140 Fad., S. 351, Taf. XLI, 5—11, XLIII;

varians n. nahe Meangis-Inseln, 500 Fad., S. 353, Taf. XLIV, XLVII, 6—9; *Moseleyi* n. ebendaher, S. 355, Taf. XLV, XLVI; *Wyvilli* n. ebendaher und nahe den Kermadecs, 630 Faden, S. 358, Taf. XLVII, 1—5, XLVIII; *costatus* n. nahe Meangis-Inseln, 500 Fad., S. 360, Taf. XLVII, 13, XLVIII—XLIX.; *nodosus* n. nahe den Kermadecs, 630 Fad., S. 364, Taf. L—LI; *interruptus* n. Philippinen, 95 Fad., S. 367, Taf. XLII; *tuberosus* n. Ki-Inseln, 140 Fad., S. 369, Taf. LIII, 1—6, P. H. Carpenter (Report. Crinoid. Challenger Exped. I. 1884). — *rotundus* n. Sagamibay, S. 436 Figg., superbus Singapore, S. 440 Figg., Stewarti ebendaher, S. 443 Figg. Ders. („Trans. Linn. Soc." vol. II, Pt. 14, 1885, pag. 435—446, m. 3 Taf.).

5. Fam. **Comatulidae.** Thaumatocrinus renovatus Taf. LVI, 1—5. Antedon rosaceus Taf. LVI, 6; *magnificus* n. LVI, 7; *stelliger* n. LVI, 8 Carpenter (Rep. Crin. „Challenger" I 1884); — Eschrichtii Taf. I, 7—10; quadratus Taf. I, 6; *Barentsii* n. 70° 40′ N., 31° 10′ O., 132 Faden. S. 9 Taf. I, 1—5. Ders. (Bidrag tot de Dierk. 1885); — *hystrix* n. S. 365; *lusitanicus* n. 39° 39′ N., 9° 39′ W. S. 368; *quadratus* n. (= celticus Marenz) zwischen Faröern und Gibraltar. S. 375. Ders. (Proceed. Roy. Soc. Edinb. 1884); — A. *Carpenteri* n. Port Curtis S. 157, Taf. X, A, a—c; *pumila* n. Port Jackson S. 157, Taf. X. B, a—b; *bidens* n. Torresstr. S. 158, Taf. XI, A, a—c; *Loveni* n. Arfurensee, S. 159, Taf. XI. B, a; *reginae* n. Port Molle, S. 160, Taf. XII, A, a; *gyges* n. Thursdayinsel, S. 161, Taf. XII, B, a—b; *irregularis* n. Torresstrasse S. 161, Taf. XIII, A, a—c; *elegans* n. Port Molle, S. 162, Taf. XIII, B, a; *briareus* n. Port Denison, S. 163, Taf. XIV; *microdiscus* n. Port Molle, S. 163, Taf. XV. J. F. Bell (Zool. Coll. „Alert." London 1884).

Actinometra *intermedia* n. Albanyinsel S. 166; *Coppingeri* n. Flinders, S. 168, Taf. XVI B; *paucicirra* n. Prince of Wales-Kanal, S. 169, Taf. XVII, A, a; *variabilis* n. Thursday-Ins., S. 169, Taf. XVII, B, a. J. F. Bell l. c.

II. **Asteroidea** (Stelleridea).

E. Perrier theilt die Seesterne in 4 Ordnungen ein:

1. **Forcipulatae:** mit gestielten, geraden oder gekreuzten Pedicellarien (Brisingid., Pedicellasterid., Asteriad., Heliasterid.).
2. **Spinulosae:** mit zangenförmigen, aus Stacheln umgebildeten Pedicellarien (Echinasterid., Pterasterid., Asterinid.).
3. **Valvatae:** mit klappen- oder salznapfförmigen Pedicellarien (Linckiad., Goniasterid., Asteropsid.).
4. **Paxillosae:** Pedicellarien aus einer Verknöcherung und den sie bedeckenden Stacheln gebildet (Archasterid., Astropectinid.). (Nouv. Arch. du Mus. 2 ser. VI **1883,** pag. 154.)

Ders. beschreibt die im vor. Bericht S. 638 erwähnten Seesterne von der Expedition des „Blake" im westindischen Antillenmeer und dem Golf von Mexico und zählt 52 Arten auf, die zu den

Gattungen Hymenodiscus 1, Pedicellaster 1, Zoroaster 1, Asterias 1 + 4 n., Echinaster 1, Cribrella 2, Korethaster 1 + 1 n., Ctenaster 1 n., Pteraster 1, Asterina 2 + 1 n., Ophidiaster 2, Linckia 1, Fromia 1 n., Marginaster 2, Pentagonaster 6 + 3 n., Goniodiscus 1 n., Anthenoides 1, Goniopecten 3 n., Archaster 1 + 6 n., Blakiaster 1 n., Luidia 2 + 2 n., Astropecten 1 + 1 n. gehören (ib. S. 187—270).

Ders. berichtet über 54 Arten Asteriden des „Talisman" in 200 Stücken, von denen 35 Arten neu sind. Von Echinasteriden wurde nur 1 Cribrella abyssicola bis über 4000 m Tiefe gefischt (Compt. Rend. T. 101, pag. 884—887). — Ders. erwähnt an neuen Brisingiden des „Talisman" Bris. robusta, semicoronata, elegans; Freyella spinulosa, sexradiata, Coronaster Parfaiti, besonders in der Bay von Biscaya und bei Marocco gesammelt. Die Zahl der Arme sinkt von 19 bei Br. elegans (aus 1435 m Tiefe) auf 6 bei Fr. sexradiata (4060 m Tiefe). Besonders Coronaster bildet einen Uebergang zu den Asteriden, hat aber nur 2 Füsschenreihen; Freyella ist eine aberrante Gattung und leitet von den Brisingiden zu den 5—6armigen Pedicellasteren über (Compt. Rend. T. 101, 1885, S. 441, cfr. Ann. and Mag. Nat. Hist. XVI, 1885, pag. 312—314). — Ders. stellt für Bris. elegans, semicoronata, robusta wegen der regelmässigen „tubes tentaculaires," die Brisinga und Freyella fehlen, *Odinia* n. g. auf. (Compt. Rend. T. 101, 1885, pag. 884—887).

F. J. Bell bearbeitet die Gattung Oreaster und nennt die dorsale Mittellinie der Arme Lophiallinie und die 5 Dornen an ihrer Basis Apicaldornen. Heteractinie ist sehr selten. Die Dornen wachsen meist mit dem Alter, bei O. occidentalis verschwinden sie. Nidorella P. ist mit Oreaster zu vereinigen.

Die Arten bilden die Gruppen der O. inermes und die der O. armati (mit grossen Stacheln); Monacanthie kommt nicht vor. (Proc. Zool. Soc. Lond. 1884, S. 57—87.)

Brisingidae: Brisinga mediterranea Marseille, von 550 m an, pag. 3, E. Perrier (Ann. sc. nat. XIX, 1885) [s. vor. Ber. pag. 664].

Freyella n. g. pag. 5. F. spinosa, Küste von Sudan, pag. 5, sexradiata pag. 6, Edwardsii pag. 7, E. Perrier ebenda [s. vor. Ber. pag. 664].

Odinia n. g. pag. 9; B. semicoronata, Pilones, über 1000 m Tiefe, pag. 9; robusta wie die folgenden ebenda in 800 m Tiefe, pag. 11; elegans pag. 12, E. Perrier ebenda.

Coronaster n. g. pag. 13; C. *Parfaiti* n., Cap Verde, in 225 m Tiefe, pag. 14, E. Perrier ebenda.

Hymenodiscus *Agassizii*, Westindien, 321—450 Faden, pag. 189, Taf. I—II. E. Perrier (Nouv. Arch. Mus. 2. VI **1883**) [s. vor. Ber. pag. 664].

Pedicellasteridae: Pedicellaster Pourtalesii Taf. III, 4, E. Perrier (Nouv. Arch. Mus. **1883**); P. *octoradiatus* n., pag. 147,

Taf. 1a—d, *Sarsii* n., pag. 149, Taf. I, 2a—6, beide aus Süd-Georgien, Th. Studer (Jahrb. wiss. Anst. Hamburg II 1885); margaritaceus und sexradiatus pag. 15, E. Perrier (Ann. sc. nat. XIX, 1885).

Zoroaster *longicauda* n., Azoren, fast 3000 m tief, pag. 19, E. Perrier (Ann. sc. nat. XIX, 1885); Sigsbeei pag. 195, Taf. III, 2; Ackleyi pag. 197, Taf. III, 1, Westind. Ocean, E. Perrier (Nouv. Arch. Mus. **1883**) [s. vor. Ber. pag. 663].

Asteriadae: Asterias fascicularis pag. 200, Taf. III, 3; linearis pag. 201, Taf. III, 5; angulosa pag. 202; gracilis pag. 204, Westind. Meer, E. Perrier (Nouv. Arch. Mus. VI **1883**); — A. Studeri, Taf. I, 1; *georgiana* n., pag. 150, Taf. I, 3a—d und *Steineni* n., pag. 152, Taf. I, 4a—b aus Südgeorgien, Th. Studer (Jahrb. wiss. Anst. Hamburgs II. 1885). — A. calamaria, Taf. VII, 1—2, P. de Loriol (Mém. Soc. Phys. etc. XXIX 1885).

A. *fragilis* n., Neu-Seeland, pag. 11, Taf. I, 2; *Belli* n., 47° 1′ S., 63° 29′ W., pag. 12, Taf. I, 3, Th. Studer (Abh. K. Ak. Wiss. Berlin 1885); — A. spitzbergensis pag. 5, Taf. I; Gunneri ebendort pag. 7, Taf. II, III, 8—9; hyperborea, Bäreninsel, pag. 10, Taf. III, 1—7; stellionura Taf. V, Mülleri Taf. III, 10—13, rubens Taf. III, 14, IV, 10; Normanni, Spitzbergen, pag. 25, Taf. VI, 1—9. Danielssen u. Koren (Norske Nordhavs Exped. XI 1884) [s. vor. Ber. pag. 663].

Valvaster striatus, P. de Loriol l. c. XXIX. pag. 11, Taf. VIII, 1.

Anasterias *Perrieri* n., Süd-Georgien, pag. 153, Th. Studer (Jahrb. wiss. Anst. Hamburg II. 1885).

Stichaster *nutrix* n., ebendort, pag. 154, Taf. I, II, 5a—l, Th. Studer (Jahrb. wiss. Anst. Hamb. II. 1885); — St. arcticus, Finmarken, pag. 27, Taf. IV, 1—8; roseus Taf. VIII, 16; albulus Taf. VIII, 13—15. Danielssen u. Koren (Norske Nordhavs Exped. X, 1884); — St. *Talismani* n., Canarien etc., von 900 m Tiefe an, pag. 22, E. Perrier (Ann. sc. nat. XIX 1885).

Labidiaster radiosus pag. 14—25, Taf. II, III, 4 bei Th. Studer (Abh. K. Ak. Wiss. Berlin 1885).

Gymnobrisinga n. g., pag. 13, G. *Sarsi* n., 47° 8′ S. 64° 51′ O., pag. 13, Taf. III, 5, Th. Studer (Abh. Ak. Wiss. Berlin 1885). Vgl. dazu die Abbildung der Pedicellarien bei P. de Loriol (Mém. Soc. Phys. XXVIII No. 8. **1883**), Taf. VI, 3.

Echinasteridae: Echinaster modestus, Montserrat, St. Vincent, Taf. III, 7, E. Perrier (Arch. Mus. Hist. Nat. **1883**); — E. scrobiculatus, Finmarken, pag. 40, Taf. VI, 10—11, VII, 12—14 Danielssen u. Koren l. c. [s vor. Ber. pag. 664].

Acanthaster *mauritiensis* n. (= echinites Moeb.), St. Mauritius, P. de Loriol (Mém. Soc. Phys. Génève 1885, pag. 6, Taf. XII, 1—3).

Mithrodia clavigera, Taf. XI, 1, P. de Loriol (Mém. Soc. Phys. etc. XXIX 1885).

Cribrella antillarum, Westind. Meer, pag. 207, Taf. III, 6; sexradiata, ebendort, pag. 209, Taf. IV, 6, E. Perrier (Nouv. Arch. Mus. VI **1883**); *abyssicola* n., Marocco, von 900 m Tiefe an, E. Perrier (Ann. sc. nat. XIX 1885. — *Pagenstecheri* n., Süd-Georgien, pag. 158, Taf. II, 6a—b, Th. Studer (Jahrb. wiss. Anst. Hamburg 1885).

Solasteridae: Solaster glacialis, Norwegische See, pag. 42, Taf. VIII, 9—10, IX, 1—6, XV, 1; affinis Taf. VIII, 11, Taf. IX, 7, 8, 14; furcifer Taf. VIII, 12, Taf. IX, 9—16; papposus Taf. IX, 12; S. endeca Taf. IX, 13, Danielssen u. Koren (Nordhavs Exped.).

Korethaster palmatus pag. 211, Taf. VIII, 5—6; hispidus pag. 212, Westind. Meer, E. Perrier (Nouv. Arch. Mus. VI **1883**); — hispidus Taf. XII, 1—14, Danielssen u. Koren l. c. [s. vor. Ber. pag. 667].

Radiaster (diagn.), pag. 213; elegans pag. 213, Taf. IX, 1, Westind., E. Perrier (Nouv. Arch. Mus. **1883**) [s. vor. Ber. pag. 665].

Ctenaster n. g., pag. 214; *spectabilis* n., Westindien, pag. 215, Taf. V, 1—2, E. Perrier (Nouv. Arch. Mus. **1883**).

Pterasteridae: Pteraster caribboeus, Westindien, pag. 216, E. Perrier (Nouv. Arch. Mus. **1883**).

Pt. militaris Taf. XIII, 18—19; Hymenaster pellucidus, Taf. XIII, 1—17, XV, 7—8, Danielssen u. Koren (Nordhavs Exped. XI).

Kurz erwähnt sind noch *Cryptaster* n. g. mit *personatus* n.; Hymenaster *rex* n., *Giboryi* n., *Marsipaster areolatus* n., Myxaster *sol* n., Pteraster *sordidus* n. vom „Talisman" bei E. Perrier (Ann. sc. nat. XIX 1885, pag. 69—70).

Asterinidae: Asterina cephea, Taf. XXI, 1—5, Loriol (Mém. Soc. Phys. 1885); — A. Lymani pag. 219; pilosa pag. 219, Taf. III, 8; E. Perrier (Nouv. Arch. Mus. **1883**); — tumida Taf. X, 1—4, XI, 7—8, XV, 2; var. tuberculata, pag. 63, Taf. X, 5—7, Taf. XV, 3, Danielssen u. Koren (Norske Nordhavs Exped. XI); — A. brevis Taf. VIII, A, J. F. Bell (Zool. Coll. „Alert").

Tylaster Willei pag. 64, Taf. XI, 1—6, Taf. XV, 4—5, Danielssen u. Koren l. c. [s. vor. Ber. pag. 666].

Linckiadae: Linckia megaloplax, J. F. Bell (Zool. Coll. Alert pag. 126); — L. multifora Taf. IX, 1—12; Ehrenbergii Taf. X, 1—7; marmorata Taf. XIII, 1, P. de Loriol (Mém. Soc. Phys. Génève 1885).

Ophidiaster Floridae, Florida, pag. 221, Taf. IV, 1; Agassizii, Juan-Fernandez, pag. 223, E. Perrier (Nouv. Arch. Mus. **1883**); — O. *Duncani* n., Insel Mauritius, pag. 15, Taf. XI, 2; *Perrieri* n., ib. pag. 17, Taf. VII, 3; *Robillardi* n., ib. pag. 24, Taf. XV, 1—5; cylindricus ib. Taf. XI, 3—4, purpureus ib. Taf. XIV, 3, P. de Loriol (Mém. Soc. Phys. Génève XXIX 1885).

Leiaster coriaceus Taf. XIII, 2 u. 3; Leachii Taf. XIV, 1—2, P. de Loriol (Mém. Soc. Phys. Génève XXIX 1885).

Ferdina flavescens Taf. XV, 8, Ders. ebenda.

Fromia japonica, Japan, pag. 227, Taf. IV, 2, E. Perrier (Nouv. Arch. Mus. **1883**); *Narcissiae* n., Cap Verde, pag 28, Ders. (Ann. sc. nat. XIX 1885); — milleporella, Taf. XVI, 2—4., P. de Loriol (Mém. Soc. Phys. Génève 1885).

Goniasteridae s.l.: Marginaster [diagn.] (Gymnasterid.), p. 229; pectinatus, Westind. Meer, Taf. I, 4—5; echinulatus, Taf. I, 6 u. 7, aus Barbados, E. Perrier (Nouv. Arch. Mus. **1883**) [s. vor. Ber. pag. 666].

Poraniomorpha rosea, Taf. X, 8—14, Danielssen u. Koren (Nordhavs Exped. XI).

Goniodiscus pedicellaris, Westind. Meer, pag. 245, Taf. IV, 3, E. Perrier (Nouv. Arch. Mus. **1883**); — articulatus, Taf. XXXV, Loriol (Rec. Zool. Suisse 1884, pag. 638); — *Studeri* n., Mauritius, pag. 49, Taf. XV, 7; Sebae, Taf. XV, 6, P. de Loriol (Mém. Soc. Phys. XXIX 1885).

Culcita Schmideliana, Taf. XX, 1—6, P. de Loriol (Mém. Soc. Phys. XXIX 1885).

Astrogonium *fallax* n., Fayal, pag. 37, E. Perrier (Ann. sc. nat. XIX 1885).

Dorigona *arenata* n., Marocco etc., pag. 39; prehensilis, ebendort, E. Perrier (Ann. sc. nat. XIX 1885).

Pentagonaster spinulosus, Taf. XVI, 1, de Loriol (Mém. Soc. Phys. Génève XXIX 1885); — *parvus* n., Barbados etc., pag. 231, Taf. VII, 7—8; *grenadensis* n., Grenada, pag. 232, Taf. XIII, 2; *ternalis* n., Gouadeloupe, pag. 233, Taf. I, 1; subspinosus, Havana, pag. 234, Taf. VI, 1; arenatus (nicht „armatus", wie im vor. Ber. pag. 665 angeführt), Westind. Meer, pag. 236, Taf. VII, 3—4; Alexandri ebendort, pag. 238, Taf. VI, 3—8; dentatus, ebenda, pag. 242, Taf. III, 8; affinis, ebenda, pag. 243, Taf. VIII, 4; intermedius, ebenda, pag. 243, Taf. V, 5, E. Perrier (Nouv. Arch. Mus. **1883**). — P. hispidus, Taf. XV, 6, Danielssen u. Koren l. c. — P. *Coppingeri* n., Port Curtis, pag. 128; *validus* n., pag. 129, Thursday-Insel, J. F. Bell (Zool. Coll. „Alert" 1884). — P. *crassus* n., Marocco, 1100 m. Tiefe, pag. 34; *Deplasi* n., ebenso; *Vincenti* n., Canarien, pag. 34; *Gosselini* n., Marocco etc., pag. 35, *grandis* n. ebenso, *haesitans* n., Cap Ghir, 2210 m Tiefe, pag, 36; *elongatus* n., Azoren, 2995 m Tiefe, pag. 38, E. Perrier (Ann. sc. nat. XIX, 1885). — P. *Belli* n., Magelhaensstrasse, pag. 31; *squamulosus* n., N.W.-Australien, pag. 33, Taf. IV, 6; *Moebii* n., ebenda pag. 35, Th. Studer (Abh. K. Ak. Wiss. Berlin 1885).

Anthenoides (diagn.), nahe Anthenea (Pentagonast.), pag. 246; Peircei, Barbados, pag. 247, Taf. VIII, 1, E. Perrier (Nouv. Arch. Mus. **1883**); [ist im vor. Ber. pag. 666 als A. Poiresi angeführt].

Gymnasteria carinifera Taf. XX, 7—10, P. de Loriol (Mém. Soc. Phys. 1885).

Stephanaster *Bourgeti* n., St. Vincent etc., pag 31, 400—600 m tief. E. Perrier (Ann. sc. nat. XIX, 1885).

Pentacerotidae: Pentaceros *Troschelii* n., *Mülleri* n., Billiton, pag. 85—86, J. F. Bell (Proc. Zool. Soc. Lond. 1884).

P. *Belli* n., Insel Mauritius, pag. 53, Taf. XVI, 5, XVII, 1—2; *Sladeni* n., ib. pag. 57, Taf. XVIII, 1; Grayi Taf. XIX, 1—2, P. de Loriol (Mém. Soc. Phys. Génève XXIX 1885).

Archasteridae: Archaster pulcher, St.-Vincent, pag. 254, Taf. IX, 3; *efflorescens* n., pag. 255; *insignis* n., pag. 256, Taf. IX, 5; mirabilis pag. 256, Taf. VIII, 7—8, IX, 4, X, 2—3; *coronatus* n., pag. 252; echinulatus Taf. I, 4; simplex pag. 264, Taf. I, 8, Westind. Meer, E. Perrier (Nouv. Arch. Mus. VI **1883**) [vgl. vor. Ber. pag. 668].

Blakiaster (diagn.) pag. 265; conicus, Granada, Havanna, ib. Taf. IX, 2, E. Perrier (Nouv. Arch. Mus. VI **1883**).

Goniopecten n. gen., pag. 249; demonstrans pag. 249, Taf. IV, 5; intermedius Taf. VII, 1—2, IV, 4; subtilis pag. 253, Taf. V, 3—4, Westind. Meer, E. Perrier (Nouv. Arch. Mus. VI **1883**); — subtilis, Cap Verde etc., 220 und 4060 m., pag. 41, E. Perrier (Ann. sc. nat. XIX, 1885).

Cheiraster Gazellae Taf. IV, 8; pedicellaris Taf. V, 9, Th. Studer (Abh. K. Ak. Wiss. Berlin 1885).

Cheiraster *Folini* n.; Crenaster *Marionis* n., *mollis* n.; *Pectinaster* n. g. mit *insignis* n. und *Filholi* n., Goniopecten *inermis* n. vom „Talisman" erwähnt kurz E. Perrier (Ann. sc. nat. XIX, 1885, pag. 70—71).

Astropectinidae: Astropecten Andromeda, Taf. XIV, 16, Danielssen u. Koren (Nordhavs Exped. XI); — irregularis Horst (Tijdschr. Ned. Dierk. Ver. 1885, Taf. V); — A. alligator, Florida, pag. 270, E. Perrier (Nouv. Arch. Mus. VI **1883**). — *capensis* n., Tafelbay, pag. 44, Th. Studer (Abh. K. Ak. Wiss. Berlin 1885); — *Coppingeri* n., Thursday-Insel etc., pag. 132, J. F. Bell (Report Zool. Coll. „Alert" 1884); — A. Hemprichii Taf. XXI, 7—8; angulatus Taf. XXII, 2; sp., Mauritius, Taf. XXII, 1, P. de Loriol (Mém. Soc. Phys. XXIX 1885).

Luidia Savignyi Taf. XXI, 6, P. de Loriol (Mém. Soc. Phys. 1885); — L. barbadensis pag. 267, Taf. I, 7; convexiuscula pag. 268, Taf. VI, 10, Westind. Meer, E. Perrier (Nouv. Arch. Mus. VI **1883**).

Luidiaster *hirsutus* n., Kerguelen, pag. 47, Taf. IV, 7, Th. Studer (Abh. K. Ak. Wiss. Berlin 1885) [s. vor. Ber. pag. 669]. — Ebendort Labidiaster radiosus Taf. II, III, 4, pag. 14—25.

Bathybiaster pag. 89; pallidus, Norweg. See etc., Taf. XIV, 1—15; Hyaster pag. 100; mirabilis ebendort Taf. VII, 15—19, Danielssen u. Koren (Nordhavs Expedition XI 1884) [vergl. vor. Ber. pag. 669].

Vgl. zu Perrier (Nouv. Arch. Mus. **1883**) stets den vor. Bericht (dieses Archiv. L. 1884. 2).

Porcellanasteridae: Caulaster [s. vor. Ber. pag. 669] pedunculatus, 2400 m tief, pag. 45; Sladeni, Marocco, 1900—1435 m tief, pag. 47. — Porcellanaster *inermis* n., Azoren, pag. 50, 3000 m tief; *granulosus* n., Cap Blanco, pag. 53; — Styracaster *spinosus* n., Azoren, 2995 m, pag. 55; Edwardsi, Cap Verde, 3655 m, pag. 59. — Hyphalaster *Antonii* n., Azoren, 2995 m, pag. 61; *Parfaiti* n., Gascogne, 4787 m, pag. 65. — *Pseudaster* n. g., pag. 68; *cordifer* n., Azoren, 4060 m, E. Perrier (Ann. sc. nat. XIX 1885).

III. **Ophiuroidea.**

Ophioglyphidae: Ophioglypha *Martensii* n., Süd-Georgien, pag. 160, Taf. II, 8a—b; Ophioceramis *antarctica* n., Süd-Georgien, pag. 161, Taf. II, 8a—b, Th. Studer (Jahrb. wiss. Anst. Hamburg II 1885).

Ophiopeza *conjungens* n., Port Molle, pag. 134; — Pectinura *megaloplax* n., Port Molle, pag. 134; infernalis Taf. VIII, B; *Ophiopinax* n. g. (für Pectinura) stellatus, Taf. VIII, C bei J. F. Bell (Report Zool. Coll. „Alert" 1884).

Ophioglypha signata Taf. VII, 4—8, E. Hoyle (Proceed. R. Soc. Edinb. XII 1884).

Amphiuridae: Amphiura *affinis* n., Süd-Georgien, pag. 162, Taf. II, 9a—b; *Lymani* n. ebenda, pag. 163, Taf. II, 10a—b, Th. Studer (Jahrb. wiss. Anst. Hamb. II 1885); — A. *fragilis* n., Martha's Vineyard, pag. 445, A. E. Verrill (Proc. Un. St. N. Mus. VIII 1885 (1886). — A. bellis, var. *Tritonis* n., Färöer-Kanal, Hoyle (Proc. R. S. Edinb. XII 1884, pag. 716, Taf. VII, 1—3).

Ophiacantha *fraterna* n., pag. 441; *variispina* n., pag. 442; *granulifera* n., pag. 443; *enopla* n., *aculeata* n., *crassidens* n., pag. 444; *Acanellae* n., pag 445; Nordostküste Amerikas, A. E. Verrill (Proc. U. St. Nat. Mus. VIII 1885).

Ophiomitra *spinea* n., Nordostküste Amerikas, pag. 441, A. E. Verrill (Proc. U. St. Nat. Mus. 1885).

Ophioscolex *quadrispinus* n., ebenda pag. 446, A. E. Verrill l. c.

Ophiothrix *microplax* n., Port Darwin, pag. 143; *Darwini* n., ebendaher, pag. 144; *melanogramma* n., Prinz von Wales-Kanal, pag. 145, J. F. Bell (Report Zool. Coll. „Alert" 1884).

Ophiomyxidae: Hemieuryale *tenuispina* n., Nordostküste Amerikas, pag. 446, A. E. Verril (Proc. U. St. Nat. Mus. 1885).

Astrophytidae: *Ophiuropsis* n. g., nahe Astroceras, den Ophiuriden in Einzelnem verwandt; O. *Lymanni* n., 25° 50′ S., 11° 36′ Ö., pag. 55, Taf. V, 12, Th. Studer (Abh. K. Ak. Wiss. Berlin 1885).

Euryale aspera, Taf. V, 10; — Ophiocreas *adhaerens* n., N.-W.-Australien, pag. 54, Taf. V, 11, Th. Studer ebenda.

IV. **Echinoidea.**

Sven Lovén untersuchte die Ananchytiden-Gattung **Pourtalesia** Ag. in den Arten Jeffreysii Wyv. Thoms. und miranda Ag.

und kommt zu höchst wichtigen Resultaten für die ganze Echinoideen-Forschung, besonders auch für die Auffassung der fossilen Formen. Er bespricht zuerst die allgemeine Form des Skelets, das er in das perisomatische (interradiale), ambulacrale und calycinale (apicale) System gliedert. Nachdem er die Bezeichnung der Reihen der Platten durch Ziffern besprochen und besonders die allgemein bilateral symmetrische Anlage aller Echinoideen hervorgehoben, schildert er den äusseren Bau von P. Jeffreysi Thoms. genauer mit Berücksichtigung der übrigen 5 beschriebenen Arten. Von fossilen Formen stehen der Gattung Pourtalesia höchstens Infulaster (Kreide) und Schizaster (Tert.) etwas näher. Das perisomatische System macht nach Lovén die eigentliche Hülle des Thieres aus und ist von dem ambulacralen unabhängig; bei Collyrites und Perischoechiniden (palaeoz.) überwiegt es bedeutend, bei Pourtalesia finden sich nur 2 Tafelreihen. An das Peristom reicht nur das frontale (III) Ambulacrum, sowie der 5. Interradius mit kleinen Plättchen und der 2. und 3. mit ihren vorderen Reihen. Wie bei den Spatangiden ist im Interradius 1 der rechten Seite eine Verschmelzung von Platten eingetreten, allerdings in der b-Reihe, während sie bei Spatangiden in der a-Reihe sich zeigt; das Product ist bei Pourtalesia eine Platte = (1b, 3 + 2). Bei den Collyritiden fehlt diese Heteronomie. Bei P. Jeffreysii ist das Labrum des Interradiums 5 sehr klein, bei P. laguncula gross, auch bilden hier ebenfalls Interradius 1 und 4 einen geschlossenen Körperring. Dieser Ring bildet nach L. die erste Anlage zur Ringtheilung des Skelets.

Bei allen exocyclischen Echinodeen war der After in älteren Formationen nahe am apicalen System gelegen; mit den jüngeren Formen rückt er immer mehr nach rückwärts und zum Munde hin; Aehnliches zeigt die Entwicklung bei Abatus cavernosus und Echinocardium flavescens (Taf. XIV, XV). Die Periproctmembran von Pourtalesia gleicht der der Cassiduliden (Taf. I, 4). Eine deutliche subanale Fasciole umzieht die caudale Verlängerung.

Stacheln meist schlank und zerstreut, Stachelwarze und Stachelbasis durchbohrt, letztere aus maschigem Gewebe gebildet (Taf. IV, V). Das ambulacrale System tritt nur mit dem dritten Ambulacrum an das Peristom breit heran; die Ebene des letzteren ist nahezu vertical, was noch bei keinem anderen Seeigel beobachtet ist, auch der Mundschlitz selbst steht senkrecht (Taf. IV). Wie die Theilnahme der Ambulacren an der Bildung des Peristoms, ist auch die ununterbrochene Reihenfolge ihrer Täfelchen bei Pourtalesia verloren gegangen, dagegen verschwindet die Schiefe des Baues in Bezug auf die Achse $\alpha\omega$ und macht einer höheren vollkommenen Symmetrie der paarigen Ambulacren Platz. Der dorsale Theil der Ambulacra ist bei Pourtalesia nicht petaloid, und oberflächlich gelegen.

Die Arten von Pourtalesia besitzen 4—24 nur auf die sub-

labialen Platten beschränkte Sphaeridien. Die Pedicellen haben bei Spatangiden verschiedenen Stand und entsprechend Gestalt und Function (Taf. VIII—XI); so dienen die phyllodialen (um das Peristom gelegenen) als Tast-, die subanalen vielleicht zugleich als Greiforgane.

Als Peripodien bezeichnet Lovén die Ambulacralporen mit den sie umgebenden Feldern und deutet sie als den Poren der Cystideen homologe Gebilde (vgl. Taf. XII); ihrer Lage nach theilt er sie wie die Pedicellarien ein. Pourtalesia hat gleichartige, einfache Pedicellarien, gehört also in dieser Beziehung in die Nähe von Echinoneus.

Mit der Rückwärtsbewegung des Afters verbindet sich bei den Spatangiden eine solche der Madreporenplatte. Bei den meridosternalen Adeten aus dem Jura bis zu Tiefseeformen der Jetztzeit ist die Filterplatte auf das rechte vordere Costale 2 beschränkt (Ethmophracti Lovén); bei jüngeren Formen bereitet sich mit dem Heraustreten des Periproctes aus dem Scheitel die Madreporenplatte über das Centrale und Costale 5 aus, wobei 2—3 Tafeln verschmelzen (Ethmolysii Lovén).

Die Richtigkeit dieser morphologischen Betrachtung wird durch ontogenetische Beobachtungen von Abatus, Echinocardium, Spatangus (Taf. XIV, XVII—XIX) bestätigt, zugleich aber bewiesen, dass die Madreporenplatte erst accessorisch in das Calycinalsystem eintritt, was auch für die Genitalporen gilt. Bei Goniopygus liegen die Geschlechtsöffnungen ausserhalb der Costalia in den Interradien. Dagegen sind die 5 Ocellarporen auf den 5 Radialien von Anfang an ununterbrochen beständig. Bei Palaeotropus sind ausnahmsweise (Taf. XVII, 208) sämmtliche Costalia in eine Platte verschmolzen, in der Wassergefäss- und Genitalsystem münden, ähnlich ist es bei Palaeostoma: wegen der stark vortretenden 2 Genitalporen vereinigt sie Lovén zur Gruppe der Perissogenea.

Bei Pourtalesia fehlen meist die Radialia und die Costalia sind verschmolzen, was eine starke Degeneration des calycinalen Systems bedeutet und dafür spricht, dass die Pourtalesien der jüngsten Entwicklungsgeschichte angehören. Sie bilden eine besondere Familie; ihre Arten sind in Tiefen von 442—5300 m in allen Weltmeeren gefunden werden. Bei recenten, in der Litoralzone lebenden Spatangiden und ihnen verwandten fossilen Formen werden die der Athmung dienenden dorsalen Pedicellarien mehr ausgebildet und so treten die Ambulacren II, IV, I und V am Rücken mehr zurück, werden petaloid und sinken ein. Diese Eigenthümlichkeit wird mit zunehmender Tiefe des Wassers immer mehr verwischt. (On Pourtalesia, a Genus of Echinoidea [Kongl. Svenska. Vet.-Ak. Handl. B. 19 No. 7. 1883] 1884. Mit 21 Taf.) [vgl. die Besprechung von H. Rauff in Sitzungsber. niederrh. Ges. Bonn 1885, S. 93—118 (m. Figg.).]

P. M. Duncan weist nach, dass die **Auriculae** der Echinoideen einander nicht homolog sind und schlägt den Ausdruck

„Kiefergürtel“ (perignathic girdle) vor. Bei Cidariden setzen sich alle Kiefermuskeln an die gewöhnlich unverbundenen „Zacken“ (ridges) an, die Modificationen der peristomalen Interradialplatten sind. Bei Temnopleuriden gehen die Retractoren an die oben verbundenen ambulacralen „Fortsätze“ (processes); Protractoren und Radialligament setzen sich an die aus einer einzelnen Platte bestehenden „Zacken“. Bei jungen Echinen liegen die „Fortsätze“ als Knötchen durchaus ambulacral. Bei Echinometriden und Diadematiden sind die „Fortsätze“ ähnlich, aber die „Zacken“ breit und niedrig und aus mehreren Plättchen zusammengesetzt. Die „Zacken“ der Glyptostomen sind den sog. auriculae der Cidariden homolog, doch fehlen bei letzteren die „Fortsätze“ zum Ansatz der kräftigen Retractoren. Bei Clypeaster finden sich nur 10 radiale „Fortsätze“ mit schwachen Muskeln, keine „Zacken“; bei Laganum nur 5 interradiale „Zacken“. (Journ. Linn. Soc. XIX [1886] pag. 179—212, Taf. XXX—XXXI.)

P. M. Duncan und W. P. Sladen zeigen, dass die Ambulacralplatten von Coelopleurus und Arbacia aus einem grossen primären Mittelplättchen und je einem secundären oralen und aboralen Halbplättchen bestehen. Nur bei A. (Tetrapygus) nigra finden sich über der unteren primären Porenplatte 3 sekundäre Halbplatten (Journ. Linn. Soc. XIX (1886) pag. 25—57; Taf. I—II).

P. M. Duncan findet, dass die Ambulacralplatten recenter Diadematiden meist jede aus drei 2-porigen Plättchen zusammengesetzt sind. Bei Astropyga radiata werden die Ambulacralplatten aus 6 Plättchen gebildet und enthalten 12 Poren (Journ. Linn. Soc. XIX (1886), pag. 95—114, Taf. V). — Derselbe stellt überhaupt 6 Typen von Ambulacren bei den regulären Seeigeln auf, die sich bei Cidariden, Diadematiden, Arbaciiden, Echiniden, Cyphosomiden und den diplopodischen S. zeigen (Journ. Geol. Soc. Lond. XLI 1885, pag. 492 bis 494).

J. F. Bell bildet Querschliffe der Stacheln von Goniocidaris florigera, Phyllacanthus imperialis, Stephanocidaris bispinosa, Salenia profundi und Echinocidaris spathuligera ab (Trans. R. Micr. Soc. 1884, pag. 846—850, Taf. XIII).

Die von Rathbuhn, Walter, de Loriol, Bell und Döderlein besprochenen Seeigelcollectionen s. o. unter „Faunen“.

E. Ramsay zählt die Echinoideen des australischen Museums auf und bespricht an australischen Arten Phyllacanthus anulifer (5—15 Faden tief), dubius, parvispinus, Goniocidaris turbaria (Taf. III), G. geranioides, Diadema setosum, Centrostephanus Rodgersii, Heterocentrotus mamillatus, Echinometra lucunter, Strongylocentrotus tuberculatus, Str. erythrogrammus, Spaerechinus Australiae, Temnopleurus toreumaticus, Microcyphus zigzag, Echinostrephus molaris, Salmacis Dussumieri, Salmacis sp., pag. 47 (Taf. II), S. Alexandri, S. rarispina, S. globator, Mespilia globulus, Amblypneustes ovum, A. griseus,

A. formosus, Holopneustes porosissimus, Echinus Darnleyensis, Tripneustes angulosus, Euechinus Australiae, Echinocyamus und Fibularia sp., Clypeaster humilis, Anomalanthus tumidus, Echinanthus testudinarius, Laganum decagonale, L. Peronii, Arachnoides placenta, Maretia planulata, Eupatagus Valenciennesii, Lovenia elongata, Breynia Australasiae, Echinocardium australe, Hemiaster apicatus, Brissus carinatus, Linthia australis, Schizaster ventricosus. (Catalogue of the Echinodermata in the Australian Mus. I Echini. Sidney 1885, m. 5 Photogr.).

Cidaridae: Dorocidaris *japanica* n., Sagamibay, pag. 76; grandis n., ebendort, pag. 77; *gracilis* n., ebendort, pag. 78; — Stephanocidaris *biserialis* n., ebendort, 100—160 Fuss tief, pag. 79; — Discocidaris *mikado* n., ebendort, 200 Fuss tief, pag. 80; Goniocidaris *clypeata* n., ebendort, pag. 84, L. Döderlein (Arch. f. Nat. LI 1885).

Saleniidae: Salenia *clypeata* n., Sagamibay, pag. 84, L. Döderlein ebenda.

Echinidae: Salmacis *Alexandrini* n., für S. globator A. Agassiz bei J. F. Bell (Zool. Coll. „Alert" 1884, pag. 118).

Echinus *lucidus* n., Sagamibay, pag. 97, L. Döderlein (Arch. f. Nat. LI 1885).

Hemipedina *mirabilis* n., Sangamibai, pag. 96; — Toxopneustes *elegans* n., Kagoshima pag. 99; — Pleurechinus *variabilis* n., pag. 91; *ruber* n., Tokiobai, pag. 92; — Salmacopsis *olivacea* n., Sagamibai, pag. 93; *lactea* n., Kagoshima, pag. 94, L. Döderlein (Arch. f. Nat. LI, 1885).

Euclypeastridae: *Anomalanthus* n. g. für Echinanthus tumidus Wood (Küste von N.-S.-Wales) aufgestellt und genauer geschildert, nahe verwandt mit Echinanthus und Clypeaster, vielleicht aussterbende Gattung. J. F. Bell (Proc. zool. soc. London 1884, pag. 40 bis 44, Taf. II—III).

Clypeaster *clypeus* n., Kagoshima, pag. 100; *japonicus* n., Tokiobai, pag. 100; *excelsior* n., ebenda, pag. 101; *virescens* n., Sagamibai, pag. 102, L. Döderlein (Arch. f. Nat. LI, 1885).

Laganum *fudsiyama* n., Sagamibai, pag. 104; L. (Peronella) *pellucidum* ebenda, pag. 105; (?) *rubrum* n., Japan, Inneres Meer, L. Döderlein (Arch. f. Nat. LI, 1885).

Spatangidae: Brissus *Agassizii* n., Enoshima, pag. 108, L. Döderlein (Arch. f. Nat. LI, 1885).

V. **Holothurioidea.**

K. Lampert giebt eine vollständige Uebersicht der bekannten Holothurien und erleichtert ihre Determination durch die Beigabe von 21 Bestimmungstabellen. Besonders berücksichtigt werden die Kalkkörper. L. schliesst sich der Annahme Semper's an, dass die Arten mit scharf geschiedener Bauch- und Rückenseite die älteren seien und theilt, da diese Arten äussere Ambulacralanhänge besitzen, die

ganzen Holothurien nach letzteren ein, indem er sich in den Hauptzügen der bisher gebräuchlichen Anordnung anschliesst. Besonders ausführlich geht L. auf die geographische Verbreitung ein, wobei er sich im Allgemeinen an die von Agassiz bei den Echiniden gegebene Eintheilung der Gebiete hält, deren er 13 annimmt (S. 257—259); auch giebt er ausführliche Verbreitungstabellen der einzelnen Arten und Abtheilungen (S. 260—283). (in C. Semper's Reisen im Archipel der Philippinen. Theil 2, Bd. IV, Abth. 3. „Die Seewalzen" Wiesbaden 1885).

Nach Demselben nehmen bei manchen Sporadipoden (Thyone, Thyonidium) die Füsschen in der Jugend oft eine deutliche Reihenstellung ein, während letztere sich im Alter bei Stichopoden verwischen kann (Stichopus). Veränderlich ist bei Phyllophorus die Zahl der Tentakeln, im Allgemeinen auch die Zahl der Cuvier'schen Schläuche. Steinkanal und Poli'sche Blasen sind meist constant, wenn sie einzeln, variabel, wenn sie in Mehrzahl auftreten; selbst die Kalkkörperchen scheinen sich mit dem Alter zu verändern (Biolog. Centralblatt, V, 1885, pag. 102—104).

H. N. Moseley beschreibt den Kalkring einer unbekannten dendrochiroten Holothurie aus dem Sulu-Meer. Das auf der ventralen Mittellinie gelegene Radiale des Ringes ist schmal und auch die danebenliegenden 2 Interradialia sind klein. Die 4 symmetrischen Radialien sind am Ende gespalten und durchbohrt. Die Radialia setzen sich nach unten in längere, am Ende zerschlissene Fortsätze fort. Das Schlundgerüst war $1^3/_5$" lang (Quart. Journ. Micr. Sc. XXIV, 1884, pag. 255, Taf. XXIII).

Nach K. Lampert giebt es 320 Arten pedater, 55 elasipoder, 102 Arten fussloser Holothurien („Die Seewalzen" 1885).

F. J. Bell giebt einen Stammbaum der Dendrochirota (Proc. Zool. Soc. 1884, pag. 257).

Aspidochirotae. Holothuria *anapinusa* n., Torres-Insel, pag. 241, Fig. 7; — *aphanes* n., Kosseir, pag. 242; — *remollescens* n., ebenda, pag. 242, Fig. 8, 9, 22; — *truncata* n., Queensland, pag. 243, Fig. 5; — *Klunzingeri* n., Kosseir, pag. 244, Fig. 16, 32; *enalia* n., Bahia, pag. 245, Fig. 39, *parva* Krauss n., Natal, pag. 246, Fig. 38, bei K. Lampert („Die Seewalzen" 1885).

Holothuria *Macleari* n., pag. 150, Taf. IX, G bei J. F. Bell (Zool. Coll. „Alert" etc. 1884).

Stichopus *paradoxus* n., Neu-Holland, pag. 247, Fig. 14, 17, 27, K. Lampert („Die Seewalzen" 1885).

Dendrochirotae (A. Decachirotae): K. Lampert theilt die Unterfamilien der Polychirotae in die Gruppe der *Monocyclica* mit Orcula und Thyonidium und der *Amphicyclica* Lamp. mit Pseudocucumis, Actinocucumis, Phyllophorus, Amphicyclus und Eucyclus („Die Seewalzen" 1885).

Colochirus tuberculosus, Taf. IX, B bei J. F. Bell (Zool. Coll. „Alert“ 1884).

Cucumaria *posthuma* n., Java, Tafelbai, Cap, pag. 248, Fig. 51; — *Jaegeri* Krauss n., Natal, pag. 249; — *obunca* n., Hakodato, pag. 250, Fig. 55, K. Lampert („Die Seewalzen“ 1885).

C. *Semperi* n., Torresstrasse, pag. 147, Taf. IX A bei J. F. Bell (Zool. Coll. „Alert“ 1884).

Semperia n. g., pag. 17, von Cucumaria abgetrennt. S. *sykion* n., Algoabai, pag. 250; — *cognata* n., Cuba, Fernando di Oronha, pag. 251, Fig. 51, K. Lampert („Die Seewalzen“ 1885).

Stereoderma *validum* n., Port Jackson, pag. 150, Taf. IX, E a—f, J. F. Bell (Zool. Coll. „Alert“ 1884).

Thyone *curvata* n., Zanzibar, pag. 252, Fig. 57 B; *Lechleri* n., Magelhaensstrasse, pag. 253, Fig. 64, K. Lampert („Die Seewalzen“ 1885). — Th. *Okeni* n., Port Jackson, pag. 149, Taf. IX, D bei J. F. Bell (Zool. Coll. „Alert“ 1884).

(B. Polychirotae) Orcula *luminosa* n., Grönland, pag. 253, K. Lampert („Die Seewalzen“ 1885).

Pseudocucumis *intercedens* n., Patria?, pag. 254, Fig. 54 A. K. Lampert („Die Seewalzen“ 1885).

Actinocucumis *difficilis* n., Torresstr., pag. 148, Taf. IX, C bei J. F. Bell (Zool. Coll. „Alert“ 1884).

Phyllophorus *proteus* n., ebendaher, Ders., ebendort, pag. 150, Taf. IX, F.

Amphicyclus n. g, von Echinocucumis und Actinocucumis in der regelmässig paarigen Anordnung der kleineren Radialtentakeln abweichend, mit beiden von allen Polychiroten durch die Beschränkung der Saugfüsschen auf die Ambulacra unterschieden. A. *japonicus* n., Japan, J. F. Bell (Proc. zool. Soc. 1884, pag. 253—258).

Eucyclus n. g., 20 Tentakeln in 2 regelmässigen Kreisen, deren jeder aus 5 Paaren gleich grosser Tentakeln besteht. Tentakel des äusseren Kreises interradial, die des inneren kleiner und radial. Kalkring aus 5 pantoffelartigen Gliedern; *duplicatus* n., Peru, pag. 290, K. Lampert („Die Seewalzen“ 1885).

Elasipoda: (Deimatidae): Laetmogone *Jourdainii* n., 614 m tief, der L. violacea Theel verwandt, mit sehr zahlreichen Darmgefässanastomosen und ungetheiltem Geschlechtsausführungsgang, L. Petit (Bull. Soc. Philom. Paris IX 1885, pag. 9—11).

Apoda: (Pneumonophora): Ankyroderma *Perrieri* n., bei Cap Finisterre, pag. 162; — *hispanicum* n., ebendort, vom „Travailleur“ gefischt, pag. 163, L. Petit (Bull. Soc. Phil. VII 1883, pag. 162—164).

(Apneumona): Synapta *brychia* n., Cap Hatteras (N.-O.-Amer.), pag. 440, A. E. Verril (Proc. Un. St. Nat. Mus. VIII 1885 [1886]).

Fossile Formen.

Caenozoische Formen.

A. Pliocän und Miocän. F. Parona erwähnt unter den pliocänen Fossilien von Taino bei Angera 3 Arten Echinodermen (1 Crinoid). (Rend. R. Ist. Lomb. 1883 [Im N. Jahrb. f. Min. etc., 1884 ref.].)

K. Martin erwähnt von Ergebnissen der Tiefbohrung auf Java an Echinoideen Maretia planulata, Arachnoides placenta (den recenten Stücken gleich), Dorocidaris papillata, Phyllacanthus 2 n., Temnopleurus und Salmacis sp. (Samml. Geol. Reichsmus. Leyden XI—XII in „Martin u. Wichmann, Beitr. z. Geol. Ost-Asiens und Australiens", III, Heft 4—5).

Mazzetti und Pantanelli führen von der Fossilfauna von Montese an Echinodermen an: Cidaris 5 + 1 n., Dorocidaris 1, Hipponoe 1, Psammechinus 1, Spatangus 10 + 3 n., Maretia 1, Pericosmus 6 + 1 n., Macropneustes 1, Linthia 8 + 4 n., Hemiaster 4 + 7 n., Schizaster 17 + 7 n., Brissopsis 2, Toxobrissus 1, Brissus 1, Heterobrissus 1, Hemipneustes 1, Hemipatagus 1 + 1 n., Clypeaster 1, Echinanthus 2, Pigorhynchus 1, Nucleolites 1 n., Echinolampas 21 + 7 n., Conoclypeus 8 + 1 n. (Atti Soc. Nat. Modena 3. IV. 19. 1885, pag. 58—96, Taf. I—II).

Duncan und Sladen geben eine umfassende Darstellung der fossilen Echinodermen des westlichen Sind. In den miocänen Gaj-Schichten finden sich 34 Arten Cidariden, Arbaciiden, Echiniden, Clypeastriden, Scutelliden, Cassiduliden, Spatangiden (Palaeont. Indica 1884—1885, pag. 273—367).

G. Cotteau beschreibt Echinoideen aus dem Miocän von Patagonien und Oberparana (Bull. Soc. zool. France XI 1884, pag. 328 bis 342, Taf. X—XI).

B. Oligocän und Eocän: Duncan u. Sladen beschreiben aus den oligocänen Nari-Schichten des westlichen Sind 19 Arten Seeigel aus den Familien der Cidariden, Arbaciiden, Clypeastriden, Cassiduliden und Spatangiden, aus den eocänen Khirtav-Schichten 69 meist neue Arten aus den Familien der Cidariden, Echiniden, Conoclypeiden, Clypeastriden, Cassiduliden und Spantangiden (Palaeont. Ind. 1883—1884).

A. Koch führt von alttertiären Seeigeln Siebenbürgens an: Cidaris 4 + 2 n., Leiocidaris 1, Phorocidaris 1, Hemicidaris 1 n., Cyphosoma 1, Coelopleurus 1, Leiopedina 1, Psammechinus 2, Conoclypeus 1 + 1 n., Echinocyamus 1, Sismondia 2, Scutellina 2, Laganum 1, Scutella 1 + 1 n., Echinanthus 2 + 1 n., Echinolampas 6, Hemiaster 1, Toxobrissus 1, Schizaster 5, Prenaster 1, Gualteria 1 n., Macro-

pneustes 1 n., Euspatangus 2 + 5 n. (Jahrb. k. u. geol. Anst. VII 1885, pag. 47—132, m. 4 Taf.).

G. Cotteau erwähnt aus dem Eocän von St. Palais (Charente-Inférieure) 21 Arten Seeigel in 12 Gattungen, von denen 7 zu den irregulären G. gehören. Von diesen Arten waren 8 schon länger aus dem unteren Eocän bekannt, während 6 auch schon von St. Palais angeführt wurden (Ann. soc. géol. XVI 1884, pag. 1—38, Taf. I—VI; Compt. Rend. T. 98, 1884, pag. 116—118).

Nötling beschreibt und bildet aus dem samländischen Tertiär ab an Seesternen Crenaster poritoides; an Seeigeln Coelopleurus 1 n.; Baueria n. g., 1 n. sp.; Salenia Pellati, Echinocyamus piriformis, Lenita patellaris, Scutellina Michelini, Epiarachnius germanicus, Echinolampas subsimilis, Schizaster acuminatus, Maretia sambiensis, M. grignonensis, Laevipatagus bigibbus (Abh. Geol. Specialkarte v. Preussen, 6. Bd., Hft. 3).

Echinodermen aus dem Eocän von Kärnten, darunter 1 n. Gattung Echiniden, beschreibt K. A. Penecke (Sitz.-Ber. Akad. Wiss. Wien XC. 1, 1885, pag. 327—371, m. 5 Taf.).

Mesozoische Formen.

Kreide. Neue Echiniden beschreibt P. de Loriol von Gard und Portugal (Rec. Zool. Suisse I, 1884, pag. 605—643) u. G. Cotteau, z. Th. aus Tunis und Frankreich (Bull. soc. zool. France IX, 1884, pag. 328—342). Weiteres s. unter „Echinoidea".

Ueber Holothurienreste s. n. unter „Holothurien".

Jura: Für die Juraformation Frankreichs giebt G. Cotteau 525 Arten Seeigel in 50 Gattungen an, von denen 24 dieser Formation eigenthümlich sind. Von den in der Kreide noch vorkommenden erreichen Collyrites (18 sp.), Pyrgaster (12 sp.), Acrosalenia (24 sp.), Pseudodiadema (53 sp.) im Jura ihre Entwicklungshöhe, während Pyrina, Peltaster, Cyphosoma, Goniopygus, Codiopsis, die nur in den oberen Lagen des Jura vorkommen, diesen Grad erst in der Kreide erreichen. Von jurassischen Gattungen findet sich im Tertiär noch vor Pyrina, Cyphosoma. Stomechinus und Cidaris, von denen die letzten 2 auch recent sind (Compt. Rend. T. 100, pag. 1515—1516). [Dazu kommt nach L. Döderlein noch Hemipedina als auch recent (Zool. Jahresbericht für 1885, pag. 180.]

A. Boehm und Jan Lorié finden, dass der Kehlheimer Diceratenkalk hinsichtlich seiner Echinidenfauna dem oberen Corallien nahe steht. Beschrieben werden Cidaris (4), Rhabdocidaris (5), Diplocidaris (?3), Acrosalenia (2), Hemipedina (1), Magnosia (1), Glypticus (1), Pedina (1), Stomechinus (1), Pygaster (2), Pygurus (1), Collyrites (1). (Palaeontographica XXXI 1885, pag. 197—223).

Neue Echiniden beschreibt G. Cotteau aus den Stramberger Schichten (Compt. Rend., T. 99, pag. 826—829; Palaeontogr. Suppl. II, Abth. 5, 1884, 40 S., m. 5 Taf.), aus Frankreich und Tunis (Bull. Soc.

Z. France IX. 1884, pag. 328—342), aus Frankreich (Paléont. franç. X. 1885, pag. 849—958, Taf. 504—520); solche aus dem Berner Jura schildert P. de Loriol (Mém. Soc. Pal. Suisse XII, 1885, 25 S.), ferner beschreibt Derselbe einen Seestern aus Portugal (Rec. Zool. Suisse I, 1884, pag. 633—635).

Muschelkalk: Von Hildesheim erwähnt H. Eck Trichasteropsis ciliata [Stellerid.] (Zeit. d. Geol. Ges. XXXVII 1885, pag. 817 bis 825, Taf. 34).

Zechstein (Perm.): W. Waagen erwähnt aus den Kalken der indischen Salt-ranges Eocidaris Forbesiana, Cyathocrinus (4), Poteriocrinus, Philocrinus corneta (Palaeont. Ind. 1885, pag. 772—834).

Palaeozoische Formen.

Kohle: Aus dem Kohlenkalk von Illinois beschreibt G. Hambach an Echinoideen Melonites (2 n.), Oligoporus (1 n.), Archaeocidaris (1 n.) und an Blastoideen Pentremites (1 + 2 n.), Codonites (1 n.), (Trans. Acad. Sc. St. Louis IV 1884, pag. 548—554). Ueber Tribrachyocrinus aus dem Kohlenkalk von N.-S.-Wales s. unter „Pelmatozoa" bei Ratte.

Devon: Ueber Pelmatozoa aus dem Devon berichten G. Fraipont, W. H. Barris, C. Wachsmuth, G. Hinde, H. S. Williams. Näheres s. unter „Pelmatozoa" bei den betr. Autoren.

Silur. H. Loretz stellt fest, dass der von Richter erwähnte Echinosphaerites aus dem Untersilur Thüringens E. aurantium nahe steht, auch erwähnt er Abdrücke von Crinoideenstielgliedern. Sämmtliche Reste stammen aus Quarzitknollen im Thonschiefer von Gräfenthal (Jahrb. preuss. geol. Landesanstalt für 1883 [1884], pag. 136—158).

Ueber Pelmatozoa aus dem Silur s. unter diesen bei Miller und Ringueberg; Ersterer beschreibt auch einen neuen Seestern (s. u. „Asteroid.") aus dem unteren Silur von Nordamerika.

I. **Pelmatozoa.**

C. Wachsmuth und F. Springer lassen P. H. Carpenter's Ansicht, dass alle Ventralplatten wie bei den Neocrinoideen auch bei den Palaeocrinoideen perisomatisch seien oder einen Theil des actinalen Systems bildeten, fallen, da ein grosser Theil der Ventralfläche bes. der Palaeocrinoideen von abactinalen Platten bedeckt war und der Kelch sich bis zur apicalen Domplatte ausdehnte. Bei den Camarata W. u. S. sind die unteren Arme durch Interradialplatten mit dem Kelch verwachsen und alle Theile der Schale fest durch Nähte verbunden. Bei den Articulata sind die Platten der Schale durch lose Ligamente und Muskeln verbunden und etwas beweglich. Bei den Inadunata sind die Arme über den ersten Radialien frei und 5 einzelne ventrale Interradialia vorhanden. Weiter gehen W. u. S. auf Basalia, Infrabasalia, Radialia, Brachialia etc. näher ein und schliessen damit, dass Interradialia bei allen Palaeocrinoideen

vorkommen und besonders bei den ältesten Gruppen entwickelt sind. Wenn die Arme von den ersten Radialien an frei sind, werden die Interradialia durch 5 einzelne ventrale Platten gebildet. Weiter gehen W. u. S. auf die Analplatten, den Analtubus, das Apicalsystem ein und zeigen, dass die Aehnlichkeit zwischen Proximal- und Oralplatte der erwachsenen Rhizocriniden oder Thaumatocriniden und zwischen den Scheitelplatten bei Allagecrinus und Haplocrinus mit denen des Pentacrinusstadiums nur oberflächlich ist und die Oralia bei Palaeocrinoideen höchstens von der Centralplatte gebildet werden. Die bei den Camaraten noch ausgebildete Scheitelplatte verschwindet bei den Inadunaten allmählich. S. 295 geben W. u. S. eine Definition der 2 Hauptabtheilungen der Crinoideen, die der von Carpenter sehr ähnlich ist. W. u. S. theilen die Palaeocrinoideen ein in die Familien: 1. der Reteocriniden (pag. 313 ff.), dahin *Canistrocrinus* n. g. (für Glyptocrinus Pattersoni und Richardsoni); 2. Rhodocriniden, dahin *Rhaphanocrinus* n. g., pag. 320 (auf Glyptocr. subnodosus); 3. Glyptasteridae mit *Psychocrinus* n. g., pag. 321 (auf Glyptocr. angularis, parvus etc.); 4. Melocriniden mit den Abtheilungen der Stelidiocrinites und Melocrinites; 5. Actinocriniden mit den Abtheilungen der Agaricocriniten, Periechocriniten, Actinocriniten, Batocriniten; 6. Platycriniden; 7. Hexacriniden (mit Arthroacantha; s. u. bei Hinde); 8. Acrocriniden; 9. Barrandeocriniden; 10. Calyptocriniden. Dazu zahlreiche Abbildungen auf Taf. IV—IX (vgl. das genauere Referat im Zool. Jahresbericht 1885, pag. 202—204). (Proceed. Ac. Nat. Sc. Phil. 1885, pag. 225—364.)

G. Hambach erklärt P. H. Carpenter's Sublanzetstück oder Subambulacralplatte am Blastoideenkelch für die obere Decke des „hydrospiric sac" oder die Kalksubstanz des darüber gelegenen Ductus und hält die Angaben über die Zickzackplatte über den Ambulacralfeldern und über die engere Verwandtschaft mit Pentremites aufrecht (Trans. Ac. Sc. St. Louis, Vol. 4, No. 3, 1884, pag. 537—547).

P. H. Carpenter führt die „elastische Zickzackplatte" Hambach's über dem Ambulacralfelde der Blastoideen im Anschluss an F. Römer auf die Leisten und Furchen der Lanzetstückoberfläche zurück und hält das schon länger nachgewiesene Vorkommen kleiner Scheitelplatten um die Centralöffnung von Pentremites und das Vorkommen von Deckplatten über den Ambulacralfurchen gegen H. unbedingt aufrecht. Hambach's Pentremitesgruppen sind identisch 1. mit Pentremites und Troostocrinus, 2. mit Schizoblastus, 3. mit Granatocrinus. Weiter schliesst sich Carpenter Ludwig's Annahme von der Homologie der Hydrospiren der Blastoideen mit den Bursae der Ophiuroiden an und weist Hambach's Vergleich der ersteren mit den dorsalen Genitalporen der Echiniden zurück (Ann. u. Mag. Nat. Hist. XV, 1885, pag. 277—300).

A. Foerste schildert einen zur Clinton-Gruppe gehörigen

Crinoiden aus Ohio, dessen Stielglieder in eine fast dreifach herumgehende Spirale geordnet sind und an Dicke sehr schnell abnehmen. Er schliesst daraus, dass die Crinoiden die Fähigkeit besassen, ihren Stiel spiralig zu winden (Amer. Naturalist 1884, pag. 51—58, Figg.).

G. J. Hinde fügt dem von Williams beschriebenen Crinoiden mit beweglichen Stacheln (Arthroacantha ithacensis s. u.) aus dem Devon einen zweiten hinzu, der wie jene Art zu Hystricicrinus n. g. (Arthroacanthus von Schmarda an Rotatoria vergeben!) gehört. Hystricicrinus steht abgesehen von den Stacheln dem auf das europäische Devon beschränkten Hexacrinus nahe; vielleicht hat auch Astrocrinites Benniei Stacheln besessen (Ann. and Mag. Nat. Hist. XV 1885, pag. 157—173; Taf. VI).

L. v. Graff erkennt als Deformitäten, an Crinoiden durch Myzostomen hervorgebracht, Anschwellungen mit scharf begrenzten Löchern an fossilen Poteriocrinus, Apiocrinus etc. (Palaeontogr. XXXI 1885, pag. 185—191, Taf. XVI).

Archaeocrinus *desideratus* n., Unter-Silur, Canada, W. R. Billings (Trans. Ottawa Field Nat. Club 1885)

Arthroacantha n. g., *Ithacensis* n., Ober-Devon, Ithaka, H. S. Williams (Amer. Phil. Soc. XXI 1884, pag. 81—88). s. u. Hinde.

Codonites *campanulatus* n., Kohlenkalk, Nordamerika, pag. 353, Taf. D, 8—9, G. Hambach (Trans. Ac. Sc. St. Louis 1884).

Cyathocrinus *goliathus* n., *virgalensis* n., *indicus* n., *Kattaensis* n., Productus-Kalk von Indien, W. Waagen (Palaeont. Ind. 1885, pag. 772—834, Taf. 87—96.

Dolatocrinus *tridactylus* n., Hamilton-Gruppe, Michigan, W. H. Barris (Geol. Rep. Illinois 1885, pag. 102—104, m. Figg.).

Elaeocrinus *meloniformis* n., *obovatus* n., Hamilton-Gruppe von Buffalo, Jowa, W. H. Barris (Geol. Rep. Illinois 1885, pag. 357—364).

Eucalyptocrinus *inconspicuus* n., Niagara-Gruppe, Taf. III, 5, Ringueberg (Proc. Ac. Nat. Sc. Phil. 1884).

Euspirocrinus *obconicus* n., Trenton-Gruppe, Canada, Billings l. c.

Heterocrinus Vaupeli = constrictus Hall. var, S. A. Miller (Journ. Cincinnati Soc. 1884, pag. 16—20, 1 Taf.).

Heteroschisma n. g., zwischen Codaster und Phaenoschisma (Blastoid), Hamilton-Gruppe, Michigan, C. Wachsmuth (Geol. Rep. Illinois 1885, pag. 346—357, Figg.).

Hexacrinus *verrucosus* Dewalque n. und *minor* Dew. n., Oberdevon Belgiens, G. Fraipont (Ann. Soc. Géol. Belge 1884, pag. 105 bis 118, Taf. I).

Hystricicrinus n. g. (s. o.), *Carpenteri* n., Mitteldevon, Ontario, G. J. Hinde l. c. 1885.

Megistocrinus *concavus* n., Hamilton-Gruppe, Michigan, C. Wachsmuth (Proc. Davenport. Ac. IV. 1885, pag. 95—97, m. Figg.).

Melocrinus *inornatus* Dewalque n. und *obscurus* Dew. n., Oberdevon Belgiens, G. Fraipont l. c.

Pentremites *Fraiponti* Dewalque n., Rheinisches Devon, G. Fraipont l. c.; — P. *Sampsoni* n., pag. 551, Taf. D, 4, 4a; Roemeri Taf. D, 3, 3a; granulosus Taf. D, 4, 4a; *gemmiformis* n., pag. 553, Taf. D, 5, Kohlenkalk Nordamerika's, G. Hambach (Trans. Ac. Sc. St. Louis IV 1884).

Pentremitidea *americana* n., Hamilton-Gruppe, Michigan, Barris (Geol. Rep. Illinois Vol. VII, pag. 357—364 und Proc. Davenp. Acad. IV, 1885, pag. 88—94, Figg.).

Triacrinus n. g., nahe Hybocrinus; *pyriformis* n., pag. 145, Taf. III, 1; *globosus* n., pag. 146, Taf. III, 2, Clinton-Gruppe, Ringueberg l. c.

Tribrachycrinus *corrugatus* n., Kohlensandstein von N.-S.-Wales, J. Ratte (Proc. Linn. Soc. N.-S.-Wales IX, 1885, pag. 1158—1163, Taf. 68).

Zeacrinus *Beyrichii* Dewalque n. sp., Oberdevon Belgiens, G. Fraipont l. c.

II. Asteroidea.

Aspidaster n. g., verwandt mit Oreaster bulbiferus Forb., pag. 633; *Delgadoi* n., Jura Lusitaniens, pag. 635, Taf. XXXIV, 8, P. de Loriol (Rec. Zool. Suisse I, 1884).

Palaeaster *magnificus* n., Untersilur Nordamerika's, S. A. Miller (Journ. Cincinnati Soc. VII, 1884, pag. 16—20, m. 1 Taf.).

Vgl. dazu o. unter „Formen" bei Eck und Nötling.

III. Echinoidea.

Munier-Chalmas untersuchte an fossilen Seeigeln 1. die Vertheilung der Wasserporen an der Oberfläche der Genital- und Augenplatten. Entgegengesetzt der Regel, dass nur eine Genitalplatte zugleich als Madreporenplatte dient, besitzt Micropedina Cotteaui (Cenoman) 3 solche, Discoidea infera 5 und dasselbe findet sich bei Disc. cylindrica und mehreren Echinoconus, oft bei einer Art variabel. Bei Hemipneustes kommen Wasserporen, besonders bei H. radiatus, auch auf den 3 vorderen Augenplatten vor. So gehen alle Poren von der vorderen Genitalplatte aus. 2. untersuchte M.-C. die Vertheilung der Geschlechtsöffnungen bei cretaceischen und jurassischen Echiniden. Drei Genitalporen finden sich bei Isaster, Isopneustes, Cyclaster, Pericosmus, nur zwei bei *Ditremaster* M.-Ch. (n. g. für Hemiaster nux Des., pag. 1076), beide Poren auf den hinteren Genitalplatten; ebendahin Hem. Covazii (Compt. Rend. T. 101, pag. 1074—1077).

P. M. Duncan setzt 6 Typen von Ambulacraltäfelchen fossiler regulärer Seeigel fest, die durch die Familien der Cidariden, Diadematiden, Arbaciiden, Echiniden, Cyphosomen und Diplopodiden ge-

bildet werden. Bei Pseudodiadema bestehen die Ambulacralplättchen aus 3 verschmolzenen Primärtäfelchen, gelegentlich mit einem vierten, das als Halbtäfelchen auftritt; so grenzt D. für Arten mit wenigstens 4—5 Porenpaaren auf einem Täfelchen, z. B. P. mamillanum, die Gattung *Plesiodiadema* n. g. ab (Journ. Geol. Soc. XLI, 1885, pag. 419—453, Figg.).

G. Cotteau beschreibt die Gattungen der Cidariden und Saleniden; von den 9 der Cidariden sind im Jura Frankreichs nur Cidaris, Rhabdocidaris und Diplocidaris aufgefunden. Von den 85 Arten werden 35(!) als neu beschrieben; von den 23 Arten Rhabdocidaris sind 3 neu, von Diplocidaris werden 8 Arten angeführt. Von Saleniden finden sich in Frankreich Acrosalenia, Pseudosalenia und Peltastes. Acrosalenia tritt in 18 Arten, Pseudosalenia nur mit P. aspera im oberen weissen Jura auf; P. Valleti vertritt die sonst nur cretaceische Gattung Peltastes im oberen Corallien (Paléont. franç. X pt. 1, 1884). — Vgl. dazu o. unter „Jura" bei Dems.

K. A. Zittel zieht seine Gattung Anaulocidaris ein, weil er sich überzeugte, dass die vermeintlichen Coronatafeln nur eigenthümlich abgeplattete Stacheln von Cidaris Buchi sind (Verh. K. K. geol. Reichsanstalt, 1884, pag. 149—150; Neues Jahrb. f. Min. u. Palaeont. 1884, II, pag. 132). — E. W. Benecke bildet einen Radiolus dieser Art ab (N. Jahrb. f. Min. u. Pal. 1884, II, pag. 132 bis 134, Figg.).

P. M. Duncan und W. P. Sladen halten gegenüber Sv. Lovén's Behauptung, dass der von ihnen beschriebene Hemiaster elongatus zu Palaeostoma gehöre, gestützt auf neue, zur selben Gattung gestellte Arten die Zugehörigkeit jener Species aufrecht und betonen den geringen Werth der Geschlechtsporenzahl für die Charakteristik der Gattung (Ann. and Mag. Nat. Hist. XIV 1884, pag. 225—242). Später stimmt ihnen Lovén selbst bei (ibid. XV, 1885, pag. 72).

P. M. Duncan bestreitet, dass die von G. Cotteau beschriebenen Echinoconus (Galerites) Lapieri (d. Orb.) und Antillensis Cott. zu dieser Gattung gehören (Geol. Magazine II, 1885, pag. 492—494).

A. Koch bildet ab Leiocidaris itala, Leiopedina Samusi, Psammechinus cfr. Gravesii, Laganum transsilvanum, Echinolampas giganteus, Euspatangus Haynaldi (Jahrb. k. u. geol. Anst. VII, 1885, Taf. V—VII).

Melonitidae: Melonites *crassus* n., Kohlenkalk Nordamerikas, pag. 548, Taf. C, 1; *irregularis* n., ebenda pag. 549, Taf. C, 2, G. Hambach (Trans. Ac. St. Louis 1884). Oligoporus *parvus* n., ebenda pag. 550, Taf. C, 3, G. Hambach l. c.

Archaeocidaridae: Archaeocidaris *Newberryi* n., ebenda, pag. 551, Taf. D, 1, G. Hambach l. c.

Cidaridae: Cidaris *Pacomei* n., *Peroni* n., *Basseti* n., *houllefortensis* n., Jura Frankreichs, G. Cotteau (Paléont. Franç. X 1884,

pag. 765—848, Taf. 455—502); — C. *Porcsesdiensis* n., pag. 53, Taf. VI, 3; *Bielzi* n., pag. 54, Taf. V, 8; sp. pag. 56, Taf. V, 7; Eocän Siebenbürgens, A. Koch (Jahrb. k. u. geol Anst. VII 1885); — C. *excelsa* n., *ovipara* n., Gaj-Schichten von West-Sind, Duncan u. Sladen (l. c. Pal. Ind. 1884); — C. *gibbosa* n., *strambergensis* n., *Sturi* n., *subpunctata* n., Stramberger Schichten, G. Cotteau (Palaeontogr. 1884, 40 S., m. 5 Taf.); — C. *liesbergensis* n., Berner Jura, P. de Loriol (Mém. Soc. Pal. Suisse 1885); — C. *subglandifera* n., *Michaleti* n. (= Peroni Cott.), Französischer Jura, G. Cotteau (Pal. Franç. X 1885 l. c.); — C. *verticillum* n., Modena, Mazzetti und Pantanelli (Atti Soc. Natur. Modena 3 IV. 19. 1885, pag. 58—96, Taf. I—II).

Gymnodiadema n. g., Jura Portugals, nahe Orthocidaris und Amblypneustes, pag. 606; *Choffati* n., pag. 608, Taf. XXX, 1, P. de Loriol (Rec. Zool. Suisse I 1884).

Leiocidaris *canaliculata* n., Khirtarschichten, Duncan und Sladen (Pal. Ind. 1884).

Phyllacanthus *javanus* n., *sundaicus* n., aus quaternären Bohrungen auf Java, K. Martin l. c. (s. o. Cänozoische Formen).

Porocidaris *anomala* n., Khirtarschichten, Duncan u. Sladen (Pal. Ind. 1884).

Rhabdocidaris *Ferryi* n., Bajocien Frankreichs, G. Cotteau (Paléont. Franc. 1884 l. c.).

Saleniidae: Acrosalenia *pulchella* n., *porifera* n., *Legayi* n., Bathonien des französischen Jura, G. Cotteau (Pal. Franç. 1884 l. c.).

Arbaciidae: *Baueria* n. g. für Coelopleurus Agassizii d'Arch. und *geometrica* n., Tertiär des Samlandes, Fr. Nötling l. c. (s. o. Cänozoische Formen).

Coelopleurus *sindensis* n., Gaj-Schichten, Duncan u. Sladen (Pal. Ind. 1884); — C. *Zaddachi* n., Tertiär des Samlandes, Fr. Nötling l. c.).

Magnosia *biturgensis* n., Jura Frankreichs, G. Cotteau (Pal. Franç. X 1885, pag. 849—958).

Glyphostomata (Diadematidae u. Echinidae): Codiopsis *lusitanicus* n., Jura Portugals, pag. 610, Taf. XXXII, 2, P. de Loriol (Rec. Zool. Suisse I, 1884).

Cyphosoma *Biseti* n., *duplicatum* n., Jura Frankreichs, G. Cotteau (Bull. Soc. Géol. XIII, 1885, pag. 517—535); — C. *macrostoma* n., *undatum* n., Khirtarschichten von West-Sind, Duncan u. Sladen (Pal. Ind. 1884 l. c.); — C. *Mattheyi* n., Berner Jura, P. de Loriol (Mém. Soc. Pal. Suisse XII, 1885 l. c.).

Diademopsis *varusensis* n., Jura Frankreichs, G. Cotteau (Pal. Franç. 1885 l. c.).

Echinus *subcrenatus* n., Gaj-Schichten von West-Sind, Duncan u. Sladen (Pal. Ind. 1884 l. c.).

Hemicidaris *Girardoti* n., Jura Frankreichs, Cotteau (Pal. Franç. 1885 l. c.); — H. *Herbichi* n., Eocän Siebenbürgens, pag. 58, Taf. V, 6, A. Koch (Jahrb. k. u. g. Anst. VII, 1885); — H. *Kobyi* n., Berner Jura, Loriol (Mém. Soc. Pal. Suisse 1885 l. c.); — H. *Zitteli* n., Stramberger Schichten, Cotteau (Palaeontogr. 1884, Suppl. l. c.).

Heterodiadema *ouremense* n., Cenoman Portugals, pag. 626, Taf. XXXIV, 1—4, Loriol (Rec. Zool. Suisse 1884).

Hipponoe *antiqua* n., *proava* n., Gaj-Schichten von West-Sind, Duncan u. Sladen (Pal. Ind. 1884 l. c.).

Lepidopleurus n. g., nahe Temnechinus; *granulatus* n., *hemisphaericus* n., ebendort, Duncan u. Sladen (Pal. Ind. 1884).

Micropsis *Veronensis* n., Oberital. Eocän, pag. 444—448, m. Figg., Bittner (Sitzungsber. math.-nat. Cl. Wiss. Wien 1884, Bd. 88, 1); — M. *venustula* n., Khirtarschichten von West-Sind, Duncan und Sladen (Pal. Ind. 1884).

Orthopsis Saemanni (Whrigt), Jura Portugals, pag. 614, Loriol (Rec. Zool. Suisse 1884): — O. *Peroni* n., *varusensis* n., Jura Frankreichs, Cotteau (Pal. Franç. 1885 l. c.).

Polycyphus *Ribeiroi* n., Jura Portugals, pag. 612, Taf. XXXII, 1, Loriol (Rec. Zool. Suisse 1884).

Pseudodiadema episcopale n., Berner Jura, Loriol (Mém. Soc. Pal. Suisse XII, 1885 l. c.); — P. *Gauthieri* n., *stellatum* n., Jura Frankreichs, Cotteau (Pal. Franç. 1885 l. c.).

Pseudopedina *Bakeri* n., Bajocien Frankreichs, G. Cotteau (Pal. Franç. 1884 l. c.).

Stomechinus *sulcatus* n., *Peroni* n., *varusensis* n., *Demoyersi* n., *Heberti* n., *distinctus* n., Jura Frankreichs, Cotteau (Pal. Franç. 1884 l. c.).

Temnechinus *affinis* n., *gajensis* n., *stellulatus* n., Gaj-Schichten von West-Sind, Duncan u. Sladen (Pal. Ind. 1884 l. c.).

Conoclypeidae: Conoclypeus *Ackneri* n., pag. 66, Taf. VI, 2, A. Koch (Jahrb. k. u. g. Anst. 1885); — C. *alveolatus* n., *galerus* n., *pinguis* n., *rostratus* n., Khirtar-Schichten von West-Ind., Duncan u. Sladen (Pal. Ind. 1884 l. c.); — *depressus* n., pag. 95, Taf. I, 1, Modena, Mazzetti u. Pantanelli (Atti Soc. Modena 1885).

Clypeastridae: Clypeaster *complanatus* n., *depressus* n., *pelviformis* n., *profundus* n., Gaj-Schichten von West-Sind, Duncan u. Sladen (Pal. Ind. 1884 l. c.); — C. *monticulifera* n., *simplex* n., Nari-Schichten von West-Sind, Dieselben (Pal. Ind. 1884 l. c.).

Echinocyamus *Lebesconti* n., Miocän der Bretagne, Bazin (Bull Soc. Géol. France 1883, pag. 34—45, Taf. 1—3); — *nummuliticus* n. mit 3 n. Var., *rotundus* n., Khirtarschichten von West-Sind, Duncan u. Sladen (Pal. Ind. 1884 l. c.).

Echinodiscus *Desori* n., *ellipticus* n., *placenta* n., Gaj-Schichten von West-Sind, Duncan u. Sladen (Pal. Ind. 1884 l. c.).

Monophora Darwini Taf. XI, 13; *Duboisi* n., Miocän von Parana, pag. 341, Taf. XI, 9—12, Cotteau (Bull. Soc. Zool. France IX, 1884).

Scutella *circularis* n., Miocän der Bretagne, Bazin (Bull. Soc. Géol. Fr. 1883 l. c.). — S. *subtrigona* n., Eocän Siebenbürgens, pag. 73, Taf. VI, 4, A. Koch (Jahrb. k. ung. geol. Anst. 1885).

Sismondia *polymorpha* n., Khirtarschichten von West-Sind, Duncan u. Sladen (Pal. Ind. 1884 l. c.).

Cassidulidae: Amblypygus *latus* n., *patellaeformis* n., *subrotundus* n. mit 1 n. Var., *tumidus* n., Khirtarschichten von West-Sind, Duncan u. Sladen (Pal. Ind. 1884 l. c.)

Bothriopygus *Torcapeli* n., Kreide v. Gard, pag. 615, Taf. XXXII, 2; *lussanensis* n., ebendort, pag. 617, Taf. XXXII, 3, Loriol (Rec. Zool. Suisse I, 1884).

Cassidulus *lusitanicus* n., Kreide Portugals, pag. 629, Taf. XXXIV, 6, Loriol (Rec. Zool. Suisse 1884); — C. *subinvaginatus* n., Khirtarschichten von West-Sind, Duncan u. Sladen (Pal. Ind. 1884 l. c.); — C. *Jacquoti* n., Eocän der Landes, pag. 338, Taf. XI, 4—8, Cotteau (Bull. Soc. Zool. X 1885).

Echinanthus *aremoricus* n., Miocän der Bretagne, Bazin (Bull. Soc. Géol. France 1883 l. c.); — E. *intermedius* n., Khirtharschichten von West-Sind, Duncan u. Sladen (Pal. Ind. 1884 l. c.); — C. *inflatus* n., Eocän Siebenbürgens, pag. 79, Taf. VI, 5, A. Koch (Jahrb. k. u. geol. Anst. 1885).

Echinobrissus *Basseti* n., Jura der Charente inférieure, pag. 335, Taf. XI, 1—3; *Rigauxi* n., Jura des Pas de Calais, pag. 333, Cotteau (Bull. Soc. Zool. X. 1885).

Echinolampas *aequivoca* n., *angustifolia* n., *juvenilis* n., *lepadiformis* n., *nummulitica* n., *obesa* n., *rotunda* n., *subconica* n., Khirtarschichten von West-Sind, Duncan u. Sladen (Pal. Ind. 1884 l. c.); — E. *d'Archiaci* n., *difficilis* n., *placenta* n., *radakensis* n., *tumida* n., Nari-Schichten von West-Sind, Duncan u. Sladen (Pal. Ind. 1884 l. c.); — E. *productus* n., pag. 90, Taf. II, 9; *rostratus* n., pag. 91, Taf. II, 10; *subquadrangulatus* n., pag. 91, Taf. II, 2; *patellaris* n., pag. 93, Taf. II, 11, Montese, Modena, Mazzetti u. Pantanelli (Atti Soc. Nat. Mod. 1885).

Eolampas *excentricus* n., Khirtar-Schichten von West-Sind, Duncan u. Sladen (Pal. Ind. 1884 l. c.).

Ilarionia *sindensis* n., ebendort, Dieselben (l. c.).

Nucleolites *Dinanensis* n., Miocän der Bretagne, Bazin (Bull. Soc. Géol. Fr. 1883 l. c.); — pyramidalis n., pag. 88, Taf. II, 8, Montese, Modena, Mazzetti u. Pantanelli (Atti Soc. Nat. Mod. 1885).

Ottiliaster n. g. (Echinolampad.); *pusillus* n., Eocän Kärnthens, K. A. Penecke (Sitz. Ber. Ak. Wiss. Wien, Bd. 90, 1884 l. c.).

Petalaster n. g., nahe Archiacia, pag. 330; *Maresi* n., Senon von Tunis, pag. 331, Taf. X, 6—12, Cotteau (Bull. Soc. Zool. France X, 1885).

Rhynchopygus *pygmaeus* n., Khirtar-Schichten von West-Sind, Duncan u. Sladen (Pal. Ind. 1884 l. c.).

Holasteridae: Collyrites *Changarnieri* n., Jura, Côte d'or, pag. 332, Taf. X, 13—15, Cotteau (Bull. Soc. Zool. Fr. X. 1885).

Spatangidae: *Atelospatangus* n. g. mit nur 18 meridionalen Asselnreihen, pag. 115; *transilvanicus* n., Eocän Siebenbürgens, pag. 115, Taf. VII, 4, K. Koch (Jahrb. k. u. geol. Anst. 1885).

Brissopatagus *sindensis* n., Khirtar-Schichten von West-Sind, Duncan u. Sladen (Pal. Ind. 1884 l. c.).

Brissopsis *sufflatus* n., ebendort, Dieselben l. c.

Brissus *Humberti* n., Miocän der Bretagne, Bazin (Bull. Soc. Géol. Fr. 1883 l. c.).

Euspatangus *cordiformis* n., Khirtarschichten von West-Sind, Duncan u. Sladen (Pal. Ind. 1884 l. c.); — E. *Pavayi* n., pag. 111, Taf. VIII, 3—4; *crassus* Hofmann n., pag. 102, Taf. VIII, 2; *transilvanicus* Hofmann n., pag. 106, Taf. VII, 6—7; *gibbosus* Hofmann n., pag. 108, Taf. VII, 8, Eocän Siebenbürgens, A. Koch (Jahrb. k. u. geol. Anst. 1885).

Gualteria *Damesi* n., ebendort pag. 93, Taf. VII, 2, 3, A. Koch l. c.

Hemiaster *apicalis* n., *carinatus* n., *nobilis* n., Khirtarschichten von West-Sind, Duncan und Sladen (Pal. Ind. 1884 l. c.); — H. *gibbus* n., pag. 73, Taf. I, 8; *varus* n., pag. 74, Taf. I, 6; *rostratus* n., pag. 74, Taf. I, 7; *semirostratus* n., pag. 75, Taf. I, 9; *hemiglobus* n., pag. 75; *truncatus* n., pag. 76, Taf. I, 10; *declivus* n., pag. 77, Taf. II, 2, Montese, Modena, Mazzetti und Pantanelli (Atti. Soc. Nat Mod. 1885).

Hemipatagus *cordiformis* n., pag. 86, Taf. II, 7, ebendort, Dieselben l. c.

Laevipatagus n. g., nahe Spatangus, für Sp. bigibbus Beyr., Fr. Noetling (Abh. Geol. Spezialk. Preussen VI, 3. 1885).

Linthia *subelliptica* n., pag. 71, Taf. I, 4; *Cucghii* n., pag. 71; *auris leporis* n., pag. 72, Taf. I, 5; *inflata* n., pag. 73, Montese, Modena, Mazzetti u. Pantanelli (Atti. Soc. Nat. Mod. 1885); — L. *orientalis* n., Khirtarschichten von West-Sind, Duncan u. Sladen (Pal. Ind. 1884 l. c).

Macropneustes *rotundus* n., *speciosus* n., ebendort, Duncan und Sladen l. c.; — *Hofmanni* n., Eocän Siebenbürgens, pag. 95, Taf. VIII, 1, A. Koch (Jahrb. k. u. geol. Anst. 1885).

Maretia *calvimontana* n., *Desmoulinsi* n., *Heberti* n., *integra* n., *Pellati* n., Eocän Frankreichs, Cotteau (Paléont. Franç. 1885, pag. 1—48, Taf. 1—12).

Metalia *agariciformis* n., *depressa* n., Khirtar-Schichten von West-Sind, Duncan u. Sladen (Pal. Ind. 1884 l. c.).

Micraster *tumidus* n., ebendort, Dieselben l. c.

Moira *primaeva* n., ebendort, Dieselben l. c.

Ovulaster n. g., nahe Micraster, pag. 328; *Gauthieri* n., ? obere Kreide, Taf. X, 1—5, Cotteau (Bull. Soc. Zool. X. 1885).

Pericosmus *malatinus* n., pag. 68, Montese, Modena, Mazzetti u. Pantanelli (Atti Soc. Nat. Mod. 1885).

Schizaster *Granti* n., Nari- und Gáj-Schichten; *sufflatus* n., Gáj-Schichten; *simulans* n., *symmetricus* n., Khirtarschichten von West-Sind, Duncan u. Sladen (Pal. Ind. 1884 l. c.); — S. *trigonalis* n., pag. 78, Taf. II, 1; *convexus* n., pag. 79, *hexagonalis* n., pag. 79, Taf. II, 3; *oviformis* n., pag. 80, Taf. II, 4; *rotundus* n., pag. 80; *pumilius* n., pag. 83, Taf. II, 6; *crista galli* n., pag. 83, Taf. II, 5, Montese, Modena, Mazzetti u. Pantanelli l. c.

Spatangus *armatus* n., pag. 62, Taf. I, 2; *hemiornatus* n., pag. 62, Taf. I, 3; *Pagliarolensis* n., pag. 63, ebendort, Dieselben l. c.

IV. Holothurioidea.

R. Pocta beschreibt und bildet aus den Kreideschichten von Koschtiz Kalkkörperchen ab, die er auf eine Holothuride in der Nähe von Psolus bezieht (Sitzungsber. math.-nat. Cl. Ak. Wiss. Wien, 92 Bd. I. 1885, pag. 11, Fig. 8—9).

Bericht

über die wissenschaftlichen Leistungen in der Naturgeschichte der Helminthen im Jahre 1886.

Von

Dr. von Linstow
in Göttingen.

Allgemeines.

Blanchard giebt eine gedrängte Uebersicht der Helminthen des Menschen und bespricht die hervorragendsten dieselben behandelnden Werke. Taenia nana hat Verf. selber zu untersuchen Gelegenheit gehabt; ein 7jähriges Mädchen in Belgrad entleerte 250 Tänien, welche sich als zu T. nana gehörig erwiesen; das Rostellum trägt eine einfache Reihe von 24 Haken; Taenia cucumerina wird mit dem älteren Namen T. canina Dubois bezeichnet; übrigens führt Verf. 22 Nematoden, 1 Acanthocephalen, 12 Trematoden und 11 Cestoden auf; bei der Besprechung von Eustrongylus gigas erwähnt Verf. eines Falles, in dem dieser beim Menschen so sehr seltene Parasit wiederum aufgefunden ist; im Hospital Coltsa zu Bukarest wurde ein 87 cm langes weibliches Exemplar in der Harnblase bei einer Section gefunden. Ankylostomum duodenale, welchen Parasiten Verf. eingehend studirt hat, wird besonders ausführlich behandelt, ebenso Dracunculus medinensis, Filaria Bancrofti und Rhabdonema strongyloides; zum Schluss führt Verf. die einzelnen Organe des menschlichen Körpers unter Angabe der sie bewohnenden Helminthen an. *R. Blanchard.*

Helminthes, Helminthiase, Helminthologie. Dictionnaire encyclopédique des sciences médicales, IV. sér., tome XII, pag. 627—655.

Vergl. auch **R. Blanchard.** *Traité de zoologie médicale, partie II. Coelentères, Echinodermes, Vers* (Aneuriens Ténias, ohne die Bothriocephalen) *Paris 1886, 193 u. 480 pag., 147 Fig.*

Von der 2. Auflage des berühmten Werkes **Leuckart's** über die Parasiten des Menschen ist nach fünfjähriger Pause die 3. Lieferung des 1. Bandes erschienen, welche die allgemeine Charakteristik der Bothriocephaliden, die specielle, eingehende Schilderung von Bothriocephalus latus und dessen Entwicklungsgeschichte, sowie seine Verbreitung und Bedeutung für den Träger, von Bothriocephalus cristatus, B. cordatus und B. liguloides enthält. Aus der Fülle des gegebenen Materials können hier nur einige wenige Punkte hervorgehoben werden. Der excretorische Apparat der Bothriocephalen hat nicht die Strickleiterform, wie sie bei den Täniaden vorkommt, sondern die Seitenstämme haben, da sie sich mehrfach spalten und unter einander anastomosiren, eine netzartige Anordnung; ausser den tieferen Kanälen besteht noch ein oberflächliches System von feinen Gefässen, das auch unter sich netzartig zusammenhängt und über den ganzen Körper verbreitet ist. Bothriocephalus latus hat drei Geschlechtsöffnungen mitten in der Gliedfläche; die vorderste ist die männliche, dicht dahinter folgt die Scheide; beide münden dicht hinter einander in der Tiefe einer seichten Geschlechtscloake; hinter beiden folgt die Uterusöffnung. Der Cirrus ist der nach aussen umgestülpte, vordere Theil des Cirrusbeutels und stellt das Copulationsorgan dar; das Genitalfeld ist mit Gefühlspapillen besetzt und scheinen die einzelnen Glieder in einen geschlechtlichen Verkehr mit einander zu treten. Die Geschlechtsorgane entsprechen im Allgemeinen dem bekannten Typus der Cestoden und Trematoden und bestehen aus Cirrusbeutel, Samenleiter, Samensammelgängen und Hoden, aus Scheide, Eierstöcken, Dottersack mit

Ausführungsgängen, Schalendrüse und Uterus. Die Grenze zwischen den einzelnen Proglottiden ist keine vollkommene; ausser dem Nervensystem sind es namentlich die Dottersäcke, welche mit ihren Ausführungsgängen vom Vordertheile eines Gliedes in den Hintertheil des anliegenden hinüberragen, was ebenso für die Hoden mit ihren Ausmündungskanälen gilt. Nicht selten kommen Gliederstrecken mit doppelten Geschlechtsöffnungen vor. Von dem Entwicklungsmodus ist bekannt, dass die Eier im Wasser einen kugelförmigen, mit einem Flimmerkleide versehenen, umherschwimmenden Embryo ausschlüpfen lassen und ferner, dass in Esox lucius und Gadus lota die eingekapselten Larven leben, nach deren Uebertragung in den Darm des Menschen Bothriocephalus latus entsteht; zwischen diesen beiden Phasen aber besteht eine Lücke, denn es hat nicht gelingen wollen, mit der schwimmenden Embryonalform Hechte zu inficiren, so dass es wahrscheinlich erscheint, dass diese zunächst in ein Wasserthier einwandert, um sich hier vorläufig sesshaft zu machen, welches dann später vom Hecht verschlungen wird, wie ja auch bei den meisten Trematoden zwei Zwischenwirthe zur Entwicklung nothwendig sind; eine ähnliche Bothriocephalen-Larve, wie Braun im Hecht fand, bildet Verf. aus Osmerus eperlanus ab. Die geographische Verbreitung und die medicinische Bedeutung wird eingehend besprochen; ausser im Menschen lebt B. latus noch im Hunde und wahrscheinlich auch in der Katze. Bothriocephalus cristatus ist eine zweifelhafte, von Davaine zweimal in Frankreich gefundene Art von 92 cm Länge; der Kopf hat die Gestalt eines flachen Samenkorns und Sauggruben fehlen. Die Beschreibung, welche der Entdecker giebt, ist nicht hinreichend genau, um mit Sicherheit die Artrechte bestimmen zu können. Bothriocephalus cordatus ist eine vom Verf. aufgestellte andere Art, welche sich durch eine herzförmige Kopfform auszeichnet und bei weitem nicht die Länge von B. latus erreicht. Die Zahl der unreifen Proglottiden übersteigt 50 nicht, die Gesammtzahl beträgt 400—660.

Die Art lebt im nördlichen Grönland und ist nur einmal im Menschen gefunden, kommt aber häufig im Hunde, Phoca barbata und Trichechus rosmarus vor. Bothriocephalus liguloides ist gleichbedeutend mit Ligula Mansoni Cobbold, eine Bothriocephalen-Larve von 20 cm Länge, welche in China und Japan im subperitonealen Bindegewebe gefunden wurde; Geschlechtsorgane fehlen noch ganz und der Körper ist ungegliedert. Gelegentlich erwähnt Verf. an dieser Stelle, dass er im Unterhautbindegewebe von Cryptobranchus japonicus, in Lutra brasiliensis und einem Vogel aus Florida Bothriocephalen-Larven gefunden habe, und dass Diesing diese Formen früher in die Gattung Sparganum gestellt habe; ferner wird ein von Blumberg in der Brust- und Bauchhöhle von Hund und Katze in Kasan aufgefundener Cysticercus elongatus erwähnt, eine hakenlose Form von 10 cm Länge, und dabei bemerkt, dass der Name C. elongatus bereits früher von F. S. Leuckart für einen Cysticercus des Kaninchens gebraucht sei, der aber wahrscheinlich mit C. pisiformis zusammenfalle. Den Schluss der ersten Abtheilung des ersten Bandes machen verschiedene Nachträge, betreffend Beobachtungen und Entdeckungen, welche seit dem Erscheinen der ersten Lieferungen des Werkes gemacht sind. Dem Rhabdonema strongyloides (Anguillula intestinalis und stercoralis) ähnliche Arten mit gleichfalls heterogener Entwicklung leben im Darm des Kaninchens und des Schweins, letztere wurde von Lutz Rhabdonema suis genannt. Verf. glaubt nicht, dass der Zwischenwirth der merkwürdigen Filaria Bancrofti allein eine Mosquito sei, sondern nimmt an, dass die Insassen der letzteren nach ihrem Tode in's Wasser gelangen und nun von einem kleinen Wasserthiere aufgenommen werden, um mit diesem wieder in den Menschen übertragen zu werden. Filaria immitis lebt nicht nur im Herzen, sondern auch im Unterhautbindegewebe des Hundes. In Betreff der Entwicklung von Distomum hepaticum hält Verf. es für wahrscheinlich, dass die in Redien bei Limnaea minuta entwickelten Cercarien auswandern, um sich an

Gras und Pflanzen einzukapseln und mit diesen in ihren definitiven Träger gelangen, ohne von einem zweiten Zwischenwirthe aufgenommen zu werden; der Satz, dass Pflanzenkost niemals mit Helminthen inficire, braucht übrigens noch nicht als unrichtig hingestellt zu werden, denn die bezeichnete Art der Infection mit Distomum hepaticum ist zur Zeit noch nichts weiter als Vermuthung. Gelegentlich der Besprechung der Cestoden-Entwicklung führt Verf. an, er habe in Succinea amphibia ein mit 20 Haken bewaffnetes Cysticercoid gefunden; die 0,046 mm langen Haken machen eine Zugehörigkeit zu Taenia citrus der Schnepfen wahrscheinlich. Taenia saginata nimmt in den letzten Decennien stets an Häufigkeit zu, während T. solium seltener wird. Taenia nana, bisher nur einmal in Egypten und einmal in Belgrad beobachtet, ist von Grassi in Sibirien zweimal zu Tausenden beim Menschen gefunden.

Die zweite Abtheilung des ersten Bandes enthält die allgemeine Besprechung der Trematoden. Das Körperparenchym besteht seiner Hauptmasse nach entweder aus grossblasigen Zellen oder aus einer fast homogenen, hellen und feinkörnigen Substanz mit zahlreichen eingelagerten kleinen Kernen; ähnlich wie bei den Cestoden finden sich auch hier in der Rindenschicht des Körpers drei Hautmuskellagen, eine äussere, dünne Ringfaserschicht, eine kräftige Längsfaserlage und eine innere, sich unter einem stumpfen Winkel in diagonaler Richtung durchkreuzende; von den Parenchymmuskeln sind die dorsoventralen die am meisten entwickelten. Das centrale Nervensystem besteht aus einem queren Markbande, das zwischen Mundsaugnapf und Pharynx liegt und nicht ringförmig geschlossen ist. Zwischen den Fibrillen der Saugnäpfe und des Schlundkopfes liegen grosse Muskelzellen, die von anderen Forschern verschiedentlich als einzellige Drüsen oder Ganglienzellen gedeutet sind. Die Darmwandungen sind dünn, das Epithel der Innenfläche trägt Cylinderzellen von mitunter beträchtlicher Länge. Hinter dem Pharynx liegen mitunter einzellige Drüsen,

die ihr Secret in den Anfangstheil des Oesophagus ergiessen und vielleicht als Speicheldrüsen zu bezeichnen sind, während die sogenannten Kopfdrüsen eine Art Giftapparat darzustellen scheinen, deren Secret dazu dienen könnte, die Darmschleimhaut des Trägers zu reizen, um einen vermehrten Blutzufluss und eine stärkere Secretion zu bewirken. Neben der gewöhnlichen Form des Gefässsystems, bestehend aus Wimpertrichtern, Capillaren, grösseren Gefässstämmen und Endblase kommt auch eine Flimmerung in den Längskanälen vor (auch Ref. beschrieb eine solche bei einem Distomum aus Anguis fragilis). Der Cirrus ist sowohl bei den Cestoden wie bei den Trematoden Copulationsorgan, dazu bestimmt, den Samen in die weibliche Scheide überzuführen, und zwar findet entweder eine Selbstbegattung oder eine gegenseitige statt. Die Bedeutung des Laurer'schen Kanals ist immer noch zweifelhaft, vielleicht ist er bestimmt, zu viel producirte Dottermassen oder im Uebermaass eingeführten Samen nach aussen zu entleeren. Die Entwicklungsgeschichte wird eingehend besprochen und dabei erwähnt, dass die Embryonen mitunter schon vor der Geburt, mitunter erst in ihrem späteren Wirth, einer Schnecke, meistens aber nach der Geburt ausschlüpfen. Die Fussstummel der Redien können, besonders bei jüngeren Exemplaren, zur Ortsbewegung dienen; schon bei den Redien bemerkt man ein Nervensystem, welches aus einem durch Ganglienzellen gebildeten, queren Markbande besteht, das dem Anfangstheil des Magensackes aufliegt. Die Redien produciren nicht immer Cercarien, sondern zur Winterszeit statt der letzteren wieder neue Redien; in einzelnen Redien bemerkt man neben den Cercarien vereinzelte Redien, die sich aus denselben Keimballen wie die Cercarien entwickeln. Diese Angaben mögen genügen, um über den Inhalt des Werkes zu orientiren, das abgesehen von den menschlichen Parasiten eine ausgezeichnete allgemeine Helminthologie darstellt. — *R. Leuckart. Die Parasiten des Menschen und die von ihnen*

herrührenden Krankheiten. 2. Aufl., Bd. 1, Lieferung 3, Leipzig 1886, pag. 1—31 und 855—1000.

Das Werk des Verf. ist in das Englische übersetzt: **R. Leuckart.** *The parasites of man and the diseases which proceed from them, translated with co-operation of the author by W. E. Hoyle. Edinburgh u. London 1886.*

Vogt und **Yung** geben in ihrem Lehrbuch der praktischen vergleichenden Anatomie in gedrängter Kürze eine Uebersicht über den Bau der Nemathelminthen, welche sie in die beiden Ordnungen der Nematoden und Acanthocephalen theilen und zu den ersteren auch die Gattungen Gordius und Mermis rechnen; als Anhang der Klasse der Rundwürmer werden auch die Chätognathen, die Chätosomen und Desmoscoleciden besprochen. Als Repräsentant der Nematoden schildern die Verfasser Ascaris lumbricoides näher und besprechen die Epidermis, die Fibrillenschicht der Cuticula, die Subcuticularschicht, die Seitenfelder, die Rücken- und Bauchlinie, die Muskeln, nach welcher Ascaris lumbricoides als Polymyarier oder Cölomyarier bezeichnet wird, das Nervensystem, bestehend aus dem Schlundring, den 2 Seiten- und 4 Submediannerven, dem Bauch- und Afterganglion, die Lippen, den Verdauungstract, der sich aus Oesophagus, Darm und Mastdarm zusammensetzt, das Ausscheidungssystem; die männlichen Geschlechtsorgane, bestehend aus Hoden, Samenblase und Ausspritzungsgang, die weiblichen, welche aus Eier- oder Keimstock, Eileiter, Uterus und Scheide zusammengesetzt werden. Die Abbildungen sind grösstentheils Leuckart's bekanntem Parasitenwerk entnommen. Die Besprechung der Nemathelminthen im Allgemeinen ist eine kurze, um eine gedrängte Uebersicht zu geben, der ein Literaturverzeichniss angefügt ist, in welchem die wichtigsten Arbeiten dieses Gebietes Erwähnung gefunden haben. Die Verfasser sagen, die Rhabditiden besässen nur ausnahmsweise Geschlechtsorgane, worunter wohl die rhabditisartigen Larven der parasitischen Nematoden zu verstehen sind; denn als Beispiel wird „Ascaris"

nigrovenosa angeführt. *C. Vogt und E. Yung. Lehrbuch der praktischen vergleichenden Anatomie. Braunschweig 1886. Lieferung 6. Nemathelminthen pag. 344—375.*

H. Schauinsland berichtet *über die Körperschichten und deren Entwicklung bei den Plattwürmern. Sitzungsber. d. Gesellsch. f. Morphologie und Physiologie, München, II, 1886, 1. Heft, pag. 7—10.*

Railliet behandelt in einem umfangreichen Werke von 1500 Seiten mit 705 Abbildungen die Thiere, welche in medicinischer und landwirthschaftlicher Beziehung wichtig sind; die Helminthen finden die gebührende Berücksichtigung und werden die fraglichen Formen in Bezug auf ihren Bau und ihre Entwicklung, abgesehen von ihrer praktischen Bedeutung, geschildert. *A. Railliet. Eléments de zoologie médicale et agricole. Paris 1886.*

Blanchard behandelt die das Blut bewohnenden Helminthen und schildert besonders ausführlich Gynaecophorus haematobius (Bilharzia haematobia). Der Körper trägt, besonders an der Aussenseite des Männchens, eine grosse Menge mit kleinen Dornen besetzter Papillen; unter der Cuticula liegt eine doppelte Muskelschicht; die mächtigere Longitudinalschicht ist aus spindelförmigen Zellen zusammengesetzt, die Diagonalfasern liegen durch Zwischenräume von einander getrennt. Die cubischen oder cylindrischen Darmzellen führen an der dem Darmlumen zugekehrten Seite granulöse Protoplasmafäden; ein Copulationsorgan fehlt, der Same dringt in die Bauchrinne des Weibchens bis zur Vaginalmündung und wird hier durch Capillarattraction aufgesogen. Der Embryo zerreisst die Eischale durch seine ungestümen Bewegungen; wahrscheinlich wird ein zu den Gastropoden gehöriger Zwischenwirth aufgesucht; der Parasit lebt in der Pfortader und ihren Aesten. Durch die massenhaft abgelagerten Eier werden die feineren Aeste der Venen unwegsam und bewirken krankhafte Veränderungen der Organe; der Parasit lebt längs der ganzen Ostküste Afrika's. Es werden übrigens kurz erwähnt Filaria Bancrofti, immitis, sanguinolenta (= spirocauda, cordis

Phocae, hebetata), Evansi, papillosa, crassicauda, Cistudinis, obturans, Strongylus vasorum und subulatus, Sclerostoma equinum, Pseudalius inflexus, Stenurus inflexus, Pharurus alatus und Prosthecosacter convolutus. *R. Blanchard. Hématozoaires. Dictionnaire encyclopédique des sciences médicales, IV. série, tome XIII, Paris 1886, pag. 43—75.*

Piesbergen untersucht die Fische der Umgebung von Tübingen auf ihre Parasiten und führt die Helminthen an, welche in 18 Fischarten gefunden wurden; als neue Fundorte sind zu verzeichnen die Kiemen von Perca fluviatilis für Dactylogyrus auriculatus, der Darm von Barbus fluviatilis für Triaenophorus nodulosus, der Darm von Phoxinus laevis für Echinorhynchus tuberosus, der Darm von Squalius leuciscus für Echinorhynchus proteus und clavaeceps, der Darm von Cobitis barbatula für Distomum globiporum. Zwei neue Formen beschreibt Verf., eine Distomum-Larve aus der Bauchhöhle von Cottus gobio und Cobitis barbatula, wo sie eingekapselt gefunden wurde und ein geschlechtlich unentwickeltes Monostomum aus dem Darm von Cobitis barbatula, die beide nicht benannt werden. *F. Piesbergen. Die Ekto- und Entoparasiten der Fische der Umgebung von Tübingen. Jahresh. d. Ver. für vaterl. Naturk. Württemberg. 42. Jahrg. Stuttgart 1886, pag. 73—88, Tab. II.*

Zschokke bemerkt, dass die Selachier unter den Seefischen verhältnissmässig mehr Individuen von Parasiten beherbergen, als die Teleosteer, aber auch mehr verschiedene Arten derselben als die Knochenfische, und dass wenig Formen von Parasiten diesen beiden Fischgruppen gemeinsam sind. *F. Zschokke. Arch. Sc. Phys. et Natur. 3. sér., t. XVI, No. 10, Genève 1886, pag. 355 bis 356.*

E. Perroncito. *Sulla cachessia ittero-verminosa. Estratt. dagli Annal. R. Accad. d'Agric. di Torino, vol. XXVIII, 1886,* handelt über die Beseitigung von Distomum hepaticum und Strongylus ? hypostomus in Schafen.

Schöne untersucht die Entozoen von 100 Hunden und findet Taenia coenurus bei 1,58 Procent, Taenia

marginata bei 42,85, T. serrata bei 23,80, T. cucumerina bei 39,68, Echinococcus bei 1,58, Cysticercus cellulosae bei 1,58, Ascaris marginata bei 36,66, Strongylus trigonocephalus bei 3,19 und Hemistomum alatum bei 1,58 Procent. Die übrigen im Hunde gefundenen Helminthen wurden vom Verf. nicht beobachtet, namentlich auch nicht Taenia echinococcus. Jagdhunde beherbergen zahlreicher als die übrigen Hunderassen Taenia serrata, weil sie mehr als andere Hunde Gelegenheit haben, Cysticercus pisiformis im Hasen zu verschlingen, Fleischerhunde häufiger Taenia marginata, da sie mehr Cysticercus tenuicollis der Rinder fressen können, Hofhunde mehr T. cucumerina, da sie mehr an Ungeziefer (Trichodectes) leiden, Schäferhunde mehr T. coenurus, die bei den übrigen Hunden ganz fehlte, weil sie mit Cönuren der Schafe in Berührung kommen. *O. Schöne. Beitrag zur Statistik der Entozoen im Hunde. Leipzig 1886.*

Fritsch findet in Malopterurus electricus, dem egyptischen Zitterwels, verschiedene Parasiten, und bemerkt, dass das Vorkommen derselben in einem Thiere, das so gewaltige elektrische Schläge austheilen kann, merkwürdig ist, und müsse die Empfänglichkeit der niederen Thiere für dieselben, besonders der Entozoen, noch näher geprüft werden; vielleicht seien sie in junge Exemplare des Zitterwelses eingewandert und hätten sich bei vermehrtem Wachsthum an die immer stärker werdenden elektrischen Strömungen im Innern des Fisches gewöhnt, so dass sie immun gegen dieselben geworden seien; Verf. beschreibt einige neue Arten aus Malopterurus, die unten erwähnt werden. *G. Fritsch. Die Parasiten des Zitterwelses. Sitzungsber. d. K. Akad. Wissensch. VI, Berlin 1886, pag. 99—108, Tab. I.*

R. Wernicke. *Die Parasiten der Hausthiere in Buenos Ayres. Deutsche Zeitschr. für Thiermed. Bd. XII, 1886, Heft 4—5, pag. 304—307* spricht besonders von den Entozoen der Schafe und bietet zoologisch nichts Neues.

Sonsino, welcher 12 Jahre hindurch in Egypten auf dem Gebiete der Helminthologie thätig war, muss aus

Gesundheitsrücksichten dieses Land verlassen und giebt eine kurze Uebersicht der von ihm und anderen Forschern daselbst gemachten Entdeckungen in diesem Zweige der Zoologie. Dranunculus medinensis wurde zuerst von Pruner, Clot Bey und Ferrari in Egypten gefunden, Ankylostomum duodenale entdeckte dort Pruner und wurde dann von Bilharz und Griesinger näher studirt; Gynocophorus haematobius fand Bilharz, ebenso Distomum heterophyes und Taenia nana; über letzteren Parasiten, wie über Filaria Bancrofti stellte Verf. wiederholte Untersuchungen an und fand Gynaecophorus crassus in der Vena portarum des Rindes und im Schaf, sowie Gastrodiscus polymastos = Amphistomum Sonsinoi im Magen des Pferdes, und eine Blutfilarie in demselben Thiere; in einer Schnecke entdeckte er eine Cercarie, welche dem Distomum recurvatum des Ref. aus Anas marila entspricht, während Mantey, Zancarol, Mackie und Kartulis Gynaecophorus studierten und letzterer die Eier desselben im Gewebe der Leber, der Nieren und der Prostata fand; Galeb untersuchte in Egypten die Oxyuren, welche Insekten bewohnen, und fand darunter verschiedene neue Arten. *P. Sonsino. Aperçu des études helmintholo-giques en Egypte. Bullet. de l'Institut Egypten, 2. sér., No. 6, Cairo 1886, pag. 1—15.*

Ueber *Reise in Turkestan von A. P. Fedtschenko, parasitische Würmer, Nematoden, Trematoden und Acanthocephalen, bearbeitet von Dr.* **O. v. Linstow,** *in's Russische übersetzt von A. Tichomirow, Schriften der Kaiserl. russischen Gesellsch. für Naturkunde, Anthropologie und Ethnographie, Bd. XXXIV, 2, Moskau 1886, Bd. II, Abth. V, Heft 5 der Reise in Turkestan*, vid. Archiv für Naturgesch. 1883, pag. 274—314, Tab. VI—IX und Jahresbericht pro 1883, pag. 784—785, 797 und 806—807.

Challan de Belval. *Au Tonkin. Paris 1886*, macht Bemerkungen über Schmarotzer.

Die Arbeiten von

M. Stossich *Brani di Elmintologie Tergestina. serie*

terza, Boll. Soc. Adr. scienze nat. Trieste 1886, vol. XI, No. 2, tav. VII—IX, sowie

R. Blanchard. *Notices helminthologiques, I. série, Bullet. Soc. zoolog. de France t. XI, Paris 1886, pag. 294—304, pl. X* und

O. v. Linstow. *Helminthologische Beobachtungen. Archiv für Naturgeschichte, Berlin 1886, pag. 113—138, tab. VI—IX* enthalten Artbeschreibungen, die hierunter an der entsprechenden Stelle erwähnt werden.

Nematoden.

Nach so eingehenden Untersuchungen, wie sie von Nussbaum, Schneider und van Beneden über die Veränderungen vorliegen, welche nach der Befruchtung in den Eiern von Ascaris megalocephala vorliegen, könnte es fast Wunder nehmen, dass dieses Thema noch einmal in der ausführlichsten Weise behandelt wird; wir sehen aber, dass die hier zu besprechende Arbeit **Carnoy's** wesentlich andere Resultate als die Untersuchungen der genannten Forscher bringt. Als Färbemittel wendet Verf. besonders Methylgrün an und hält er dasselbe für den vorliegenden Zweck ganz besonders geeignet. Die unreife Eizelle besteht aus der Zellsubstanz und einem grossen Kern, der wiederum aus dem Kernplasma, einem Kernkörperchen (nucléole plasmatique) und einem sich grün färbenden, absatzweise verdickten Strang (boyeau nucléinien) zusammengesetzt ist, der unregelmässig im Kern aufgerollt liegt. Der Strang verdickt sich bei der weiteren Entwicklung und spaltet sich in 8 kurze, dicke, gleich grosse Stäbchen (bâtonnets). Bald trennen sich die Stäbchen in 2 Gruppen von je 4; nach dem Eindringen des Samenkörperchens in das Ei birst die Kernmembran; die Körnchen des Zellplasma oder die Vacuolen dringen in den Kern hinein und die Kernkörperchen verschwinden, worauf sich eine helle Zone um die Stäbchengruppen bildet, welche den Wagner'schen Flecken entsprechen. Die beiden Enden der Stäbchen färben sich lebhafter als deren Mitte, und sie entsprechen den van Beneden'schen Kügelchen. Nunmehr entsteht eine Spindel (fuseau) und an deren beiden Polen bilden sich Strahlenbüschel (asters); im Aequator der Spindel aber liegen die beiden Stäbchengruppen in der Richtung der Spindelstrahlen; die Strahlenbüschel sind Modificationen des Zellplasmas. Bald öffnet sich die Spindel an der der Eiperipherie zugewandten Seite; die beiden Hälften treten hier weit auseinander und das Zellplasma mischt sich mit dem Kernplasma, ein Zustand, welchen Verf. als offene Figur bezeichnet. Strahlenbüschel bilden sich übrigens auch am Aequator der Spindel

und accessorische können ausserdem in der Umgebung auftreten, liegen aber immer symmetrisch um die Spindelaxe gruppirt. Die Figur bewegt sich nun bis zur Peripherie der Eizelle, die Spindel und die Strahlenbüschel verschwinden, und die eine der beiden Stäbchengruppen, von einer kleinen Plasmamenge umgeben, wird ausgestossen und stellt so das erste Polkügelchen (premier globule polaire) dar, während die andere im Zellplasma verbleibt. Diese Trennung hat die Charaktere einer wahren Zelltheilung, wie auch das Polkügelchen eine Zelle ist, welche nur einen unvollständigen Kern besitzt, da diesem das Kernplasma und die Kernmembran fehlen. In dem Zellplasma bildet sich nun eine vollständig neue Spindel; die im Ei noch vorhandenen 4 Stäbchen trennen sich in 2 Gruppen von je 2 und lagern sich wieder in die Aequatorialebene der Spindel, um die sich Strahlenbüschel bilden wie um die erste; bis zu 8 derselben wurden beobachtet. Die Vorgänge sind genau wie bei der ersten Figur; auch diese öffnet sich nach der einen Seite und 2 der Stäbchen werden als zweites Polkügelchen ausgeschieden, worauf wiederum Spindel und Strahlenbüschel verschwinden. Von den ursprünglich vorhandenen 8 Stäbchen, welche sich während dieses ganzen Vorganges nicht verändern, befinden sich also jetzt nur noch 2 im Ei; dieselben umgeben sich mit Kernplasma und einer Membran und stellen so den definitiven Eikern (noyeau de l'oeuf), das Aequivalent des Samenkerns dar. Das unbefruchtete Ei enthält scheinbar dem Samenkörperchen gegenüber zu viel Nucleïn, so dass $^3/_4$ desselben mit den Polkügelchen ausgeschieden werden muss; nach der Befruchtung ist die Hälfte der ursprünglichen Masse vorhanden, von der $^1/_4$ vom Ei, $^1/_4$ vom Samenkörperchen geliefert wird.

Der zweite Theil der Arbeit behandelt nicht nur die Eier von Ascaris megalocephala, sondern auch die von Spiroptera strumosa, einer unbestimmten Ascaris des Hundes, Coronilla robusta, Filaroides mustelarum, Ascaris lumbricoides, eines Nematoden aus Scyllium und Ophiostomum mucronatum. Bei der weiteren Entwicklung theilen sich die Stäbchen in den beiden Kernen durch Längstheilung in 4 und diese wieder in 8 Theile; diese strecken sich in die Länge, segmentiren und vervielfältigen sich, und sehen so dem anfangs vorhandenen Strang ähnlich; die beiden Kerne nähern sich dann einander, legen sich eng an einander und verschmelzen, so den Furchungskern bildend. Die Furchung vollzieht sich in anderer Weise als durch den bisherigen Theilungsmodus; auch hier bildet sich von neuem eine Spindel, in deren Aequator die Stäbchen in der meridionalen Richtung stehen; auch hier bilden sich Strahlenbüschel, die aber meistens nur an den Polen wurzeln; nunmehr aber theilen sich die Stäbchen in der Aequatorialebene der Spindel und die beiden Hälften weichen aus einander. Bei Spiroptera strumosa bilden sich auch vor der Abscheidung der Polkügelchen nur 2 polare Strahlen-

büschel; vor dem Austritt des zweiten bildet sich in der Regel überhaupt keine Figur und wird dasselbe häufig überhaupt nicht aus dem Ei ausgeschieden. Bei Ophiostomum mucronatum finden sich statt der bisher beobachteten 8 Stäbchen deren 6, die sich in 12 theilen und von denen zur Bildung des ersten Polkügelchen 6 ausgeschieden werden; hierauf theilen sich die Stäbchen wiederum in der Aequatorialebene der Spindel und zur Bildung des zweiten Polkörperchens werden wiederum 6 ausgestossen, während 6 im Ei verbleiben. Bereits die jungen Eier haben eine Hüllmembran, auf welche bei einigen Arten sich concentrische Schichten zu einer Secundärmembran ablagern; in einzelnen Fällen legt sich über diese noch eine Tertiärmembran. Wenn die meisten Arten 8 Stäbchen in der ersten Figur zeigen und Ophiostomum 6, so findet man bei Ascaris lumbricoides deren etwa 12. Die Bildung und Ausscheidung des ersten und zweiten Polkügelchens geschieht bei den einzelnen Arten stets genau in derselben Weise. Bei allen Arten wurden $^3/_4$ der Stäbchen ausgeschieden; die im Ei verbleibenden theilen sich dann der Länge nach, um zu Strängen auszuwachsen. Die Theorie, dass die unbefruchteten Eier hermaphroditische Zellen sind und das männliche Element in Gestalt des Polkügelchens ausgestossen wird, um durch das Samenkörperchen ersetzt zu werden, ist nicht richtig, denn auch in den sich parthenogenetisch entwickelnden Eiern werden Polkügelchen ausgeschieden, die sich später nicht wieder mit dem Eikern vereinigen. Zur Eifurchung verschmelzen stets der weibliche und der männliche Kern; mitunter beginnt die Furchung auch schon vor der Verschmelzung; hierbei zertheilt sich der Strang im Kern in Segmente, bei Filaroides in 16, bei Spiroptera in 12, bei Ophiostomum ebenfalls in 12, beim Nematoden aus Scyllium in 8. Verf. betont, dass die Plasmadierese identisch ist im Thier- und im Pflanzenreich. Die sehr sorgfältige und ausführliche Arbeit, durch viele schön ausgeführte Abbildungen erläutert, hat wesentlich neue Gesichtspunkte erschlossen und verdient die höchste Beachtung. *J. B. Cornoy. La cytodiérèse de l'oeuf. La vésicule germinative et les globules polaires de l'Ascaris megalocephale. La cellule, recueil de cytologie et d'histologie générale, tome II, fasc. 1, und tome III, fasc. 1. Louvain, Gand et Lierre, 1886, 103 pag., pleh V—VIII.*

Ueber **Hallez,** *Recherches sur l'embryogénie et sur les conditions du développement de quelques Nématodes. Mém. soc. sc. Lille 1886, t. IV,* vid. Bericht 1885, pag. 6.

Ref. beobachtet, dass die kleine, fadenförmige Assel Julus guttulatus von Zersetzungsproducten der menschlichen Excremente lebt, unter deren angetrockneten Krusten man sie auf Feldern und in Gärten findet, die mit ihnen gedüngt sind; dieselben enthalten häufig massenhaft Eier von Ascaris lumbricoides, die im Sommer den Embryo in der Eischale entwickeln. Neben der Neigung zu den

menschlichen Excrementen benagt Julus guttulatus auch zum Keimen in die Erde gelegte Bohnen, Erbsen, Gurken- und Kürbiskerne, frisst Löcher in Mohrrüben und Fallobst jeder Art und besonders gern in Gartenerdbeeren, und bleibt in diesen so hergestellten Höhlungen Tags über ruhig liegen. Nun findet Verf., dass Julus guttulatus mit Begierde auch die Eier von Ascaris lumbricoides frisst und die Eischalen verdaut, konnte aber bisher leider nur mit Ascarideneiern experimentiren, die den Embryo noch nicht völlig entwickelt hatten. Sicher ist das Thier ausserordentlich geeignet, die Larven von Ascaris lumbricoides auf den Menschen zu übertragen, indem es besonders von Kindern unbewusst mit rohen Mohrrüben, Fallobst und Erdbeeren gegessen wird. *O. v. Linstow. Ueber den Zwischenwirth von Ascaris lumbricoides. L. Zoolog. Anz. No. 231, Leipzig 1886, pag. 525—528.*

In der Umgegend von Limburg taucht nach **Dubois** nunmehr Ankylostomum duodenale auf und wurde bei 14 Individuen beobachtet; in den Fäces fanden sich nach Verabreichung von Extr. fil. mar. 30—400 Ankylostomen, deren Darm häufig mit Blut gefüllt war. Der Lehmboden, auf welchem die Personen arbeiten, ist im Sommer ein gutes Medium zur Entwicklung der Larven. *V. Dubois. Ancylostomiasis in Limburg. Weekbl. 1886, No. 11; Allgem. med. Central-Zeitung IV, Berlin 1886, No. 27, pag. 446—447.*

Parona bemerkt über die Veröffentlichung von B. Pernice, Tre casi di anchilostomiasi nei solfatari in Sicilia, Morgagni, No. 7, 1886, nach der einer der Schwefelgruben-Arbeiter 1000 Ankylostomen beherbergte, Pernice behaupte mit Unrecht, dass das Vorkommen von Ankylostomum in den Provinzen Palermo und Caltanissetta bisher unbekannt gewesen sei, denn bereits im Jahre 1882 habe er (Parona) das Vorkommen dieses Parasiten in Lercara bei Palermo constatirt in seiner Arbeit „Insuccessi dell' estratto etereo di felce maschio-improprio", Giornale della R. Accademia die Medicina di Torino, fasc. 8, 1882 und später in „Relazione intorno alla cura dei minatori del Gottardo accolti a carico del Governo nel Civico Spedale di Varese", 1884; auch Pistoni habe dasselbe angegeben in „Sull' importanza dell' anchilostoma duodenale", Riv. Clin. die Bologna, 1882; ausserdem hält Verf. die Aeusserung von Pernice, dass unsere Kenntniss des genannten Parasiten zur Zeit fast vollständig sei, für nicht zutreffend, da die geographische Verbreitung und sein Verhältniss zur Anämie nur noch unvollständig bekannt seien; was den letzteren Punkt betrifft, so sei es sicher, dass in der Romagna durch Cantu die Eier in den Fäces von Schwefelgruben-Arbeitern in grossen Mengen gefunden seien, ohne dass diese an Anämie litten: L'anemia dei zolfatari el' anchilostoma duodenale, Riv. Clin. Bologna 1882, ebenso durch Valentini: L'anemia di zolfatari, Raccoglitore medico di Forli, 1883, und letzterer hält überhaupt die Ankylostomen für

unschädliche Gäste des menschlichen Organismus. *E. Parona. L'anchilostomiasi nelle zolfatare di Sicilia. Annali dagli Universali di Medicina, vol. 277, Milano 1886, pag. 1—7.*

Joseph referirt über die im vorigen Jahresbericht pag. 15—17 besprochene Arbeit von Lutz vorwiegend vom medicinischen Standpunkte aus. *G. Joseph. Referat über: „A. Lutz. Ueber Ankylostoma duodenale und Ankylostomiasis. Leipzig 1885". Deutsche Medicinalzeitung 1886, No. 76.*

Schulthess findet, dass die Minimal-Längenmaasse von Ankylostomum duodenale für beide Geschlechter gleich gross sind, was schon Leichtenstern beobachtete; von diesem wird die Länge für die Männchen auf 6,0—11,5 mm, für die Weibchen 6,0—15 mm, von Verf. für erstere auf 7,0—11,2, im Durchschnitt auf 8,3 mm, für letztere auf 7,0—11,5, durchschnittlich auf 11,48 mm angegeben. Die Weibchen wurden bei Sectionen und Abtreibungen stets in grösserer Zahl gefunden als die Männchen und beträgt die Menge der letzteren $^1/_4$—$^2/_5$ der Gesammtzahl; dieselben erscheinen vielleicht aus dem Grunde nicht gleichzeitig mit den Weibchen in den Excrementen, weil sie nicht denselben Aufenthaltsort haben, wie ja auch durch Lutz constatirt ist, dass die Männchen im Darme wandern, die Weibchen aber an der Darmschleimhaut festgesogen haften. Ausser dieser Vermuthung enthält die Arbeit nichts Neues; dagegen macht Verf. auf verschiedene Unrichtigkeiten aufmerksam, welche andere Autoren, die über den fraglichen Parasiten geschrieben haben, begangen haben und bemerkt, dass der Mechanismus des Ansaugens mit der Mundkapsel an die Darmschleimhaut, das Wiederloslassen derselben und die Function der Zähne noch nicht gehörig erklärt sei, namentlich sei die Art und Weise, wie die Zähne wirkten, unklar, da dieselben, besonders die grossen, hakenförmigen dem Ventralrande der Mundkapsel unbeweglich eingefügt seien. (Ref. meint, dass man sich die Anheftung wohl so erklären müsse, dass der Oesophagus sein Lumen erweitert, wodurch die Darmschleimhaut in die starre Mundkapsel hineingesogen wird und die mit ihren Spitzen rückwärts gerichteten Zähne sich dann von selbst in dieselbe hineinhaken; die Lösung würde dann nach dem Nachlassen der Saugwirkung des Oesophagus durch ein Vorschieben des ganzen Körpers eintreten.) Als Maximum der Lebensdauer giebt Verf. die Zeit von 8 Monaten an und leben die Männchen kürzer als die Weibchen. Die Eier sind 0,06 mm lang und 0,04 mm breit, während die von Oxyuris vermicularis 0,052 mm lang und 0,024 mm breit, also erheblich schmäler sind. *W. Schulthess. Noch ein Wort über Ankylostoma duodenale. Berlin. kl. Wochenschr. 23; Berlin, 15. Nov. 1886, No. 46, pag. 797—800; 22. Nov. 1886, No. 47, pag. 812—816.*

Leichtenstern glaubt gefunden zu haben, dass Ankylostomum duodenale ähnlich wie bei Rhabdonema und Angiostomum eine im

Freien sich fortpflanzende Rhabditis-Form habe, die aber hier in unbegrenzten Generationen sich fortpflanzen soll, was eine Entdeckung von grossem Interesse wäre. Der Parasit scheint im Darm öfter seinen Platz zu wechseln, denn Verf. fand bei einer Section die Thiere zwischen vielen Ecchymosen der Darmschleimhaut haften, die ebenso vielen früheren Bissstellen zu entsprechen schienen. Die Helminthen entleeren reines Blut aus dem Anus, saugen also offenbar weit mehr davon, als zu ihrer Erhaltung nöthig ist, wodurch die durch sie hervorgerufene verderbliche Wirkung erklärlich wird. Nach einer Reihe von Jahren sterben die Parasiten und es tritt Spontanheilung der Anämischen ein; am leichtesten werden die Männchen entfernt, da diese häufiger, um die Weibchen aufzusuchen, einen Ortswechsel vornehmen, und so eher mechanisch durch die Fäcalien fortgerissen werden können als die Weibchen; übrigens scheinen erstere keine geringere Lebensdauer zu haben als letztere. *O. Leichtenstern. Weitere Beiträge zur Ankylostomenfrage. Deutsche med. Wochenschr. Berlin 1886, No. 11, 12, 13.*

Rutgers macht zur Constatirung von Ankylostomum duodenale im Menschen auf die schon wiederholt betonten Grössen- und Formunterschiede zwischen den Eiern dieses Parasiten und denen der übrigen Darmparasiten des Menschen aufmerksam. *R. Rutgers. Ankylostomum duodenale. Weekbl. van het Nederl. Tijdschr. voor Geneesk., 1886, No. 39.*

Blanchard beschreibt als neu Ankylostoma Boae aus dem Darm von Boa constrictor, bei dem das Männchen 6, das Weibchen 7,5—8 mm lang ist; Trichocephalus affinis lebt auch im Blind- und Dickdarm von Cervus alces und Rictularia Bovieri ist eine neue Art, die nur im Weibchen beobachtet wurde, aus dem Darm von Vespertilio murinus; an der Bauchseite stehen 2 Reihen erst nach vorn, dann nach hinten gerichteter Chitinplatten, welche weiter nach hinten zu starken, rückwärts gerichteten Dornen werden; Ref. vergleicht die Art mit Rictularia (Ophiostomum) cristata aus Myoxus avellanarius und mit Rictularia (Pterygodermatites) plagiostoma aus Vespertilio murinus (= Ophiostomum spinosum). (Auch Pterygodermatites Macdonaldi aus Magaderma frons wäre zu erwähnen. Ref.) (l. c.).

Blanchard beobachtet ferner das Vorkommen von Filaria loa, die meistens bei Negern gefunden wird; in der Regel sah man den Nematoden unter der Bindehaut des Auges sich bewegen, er lebte aber auch unter der Haut der Augenlider, unter der Hornhaut und unter der Haut der Finger; ein Exemplar wanderte rasch von einem Auge zum andern durch das die Nasenwurzel bedeckende Bindegewebe unter der Haut. Die Heimath des Parasiten ist die Westküste von Afrika, die Guinea-, Angola-, Gabon-, Ogorué- und Congo-Küste, also die Strecke vom Aequator bis zum 10. Grad südlicher

Breite; die Länge beträgt 16—70, durchschnittlich 30—40 mm., als Mittel aus 12 Beobachtungen. Verf. meint, dass der Helminth in Larvenform mit dem Trinkwasser eingeführt werde, vom Darm aus in die Blutgefässe gelange und nun sich herausbohre, um an dem ihm passenden Platze zu bleiben, wobei er an die übrigen, die Augen der Wirbelthiere bewohnenden Nematoden erinnert, welche z. Th. dem Genus Ceratospira angehören. *R. Blanchard. La filaire sous-conjonctivale (Filaria loa Guyot). Progrès médical, 2. sér., IV, 1886, No. 29, pag. 591—593; No. 30, pag. 611—612.*

Leidy beschreibt Filaria scapiceps n. sp., gefunden unter der Haut eines Hinterbeins von Lepus sylvaticus, Filaria obtunsa n. sp. aus der Leibeshöhle von Junco hyemalis und der „meadaw lark" (?Alauda campestris), sowie aus Quiscalus purpureus; Filaria cirrura n. sp. aus der Orbita von Quiscalus major, Filaria nodulosa Rud. unter der Kopf- und Nackenhaut von Collurio ludovicianus, Filaria stigmatura n. sp. aus der Schwimmblase von Salvelinus namaycush, Filaria helecina Molin aus dem Gehirn von Plotus anhinga, Trichosomum tenuissimum Dies. aus dem Darm von Zenaidura carolinensis, Menopetalonema eremita n. sp. aus dem Masseter von Meles labradorica, Ascaris simplex R. aus dem Magen von Lagenorhynchus spec.?, Ascaris compar Schrank aus dem Darm von Ortyx virginianus, Ascaris vesicularis Fröl. aus dem Darm von Ortyx virginianus, Ascaris depressa Rud. aus dem Darm von Strix brachyotus und Bubo virginianus, Ascaris ensicaudata aus dem Munde von Mimus polyglottus, Ascaris microcephala Rud. aus dem Magen von Nyctiardea grisea, Ardea herodias, Hydronassa tricolor und Botaurus mugitans, Ascaris spiculigera Rud. aus Graculus dilophus, Plotus anhinga, Pelicanus trachyrhynchus und P. fuscus, Ascaris tenuicollis aus Alligator mississippiensis, Ascaris anoura Duj. aus Ophibolus spec.?, Ascaris penita n. sp. aus dem Darm von Trachemys scabra, Physaloptera torquata n. sp. aus dem Magen von Meles labradorica, Physaloptera turgida Rud. aus dem Magen von Didelphys virginiana, Physaloptera abbreviata Rud. aus der Leibeshöhle von Phrynosoma regale, sowie Nase, Mund und Schlund von Phrynosoma hernandezi, Hedruris androphora Nitzsch aus dem Magen von Nanemys guttatus, Cucullanus roseus Leidy aus dem Darm von Manouria fusca und Tropidocerca certa n. sp. in Cysten der Magengegend von Diomedea exulans; bei letzterer Art hat das Männchen die gewöhnliche Nematodengestalt. *J. Leidy. Notices of nematoid worms. Proceed. Acad. Philadelph. April—Septemb. 1886, part. II, pag. 308—313.*

Cobbold (gestorben den 20. März 1886) bemerkt, dass die Eier von Strongylus Arnfieldi im Zustande der Dotterfurchung abgelegt werden; die Embryonen entwickeln sich im Freien und verlassen in einigen Tagen die Eihülle, um sich darauf bei warmem Wetter in

feuchter Erde in einigen Tagen zu häuten, worauf sie einige Wochen in Rhabditis-Form leben; ein Zwischenwirth wird wahrscheinlich nicht aufgesucht. Darauf werden sie passiv in den Darm ihres Wirths gebracht, wo sie in die Wandung des Cöcum und Colon dringen, sich hier encystiren und sich wiederum häuten; der Parasitismus wird dem Träger öfter verderblich. Die jungen Würmer pflegen die Cyste zu perforiren und in das Lumen des Darmes zu dringen, wo sie die äusseren Geschlechtscharaktere annehmen; hier bilden sie sich Cocons durch Verlöthung vegetabilischer Substanzen im Darm, und hier häuten sie sich zum dritten Male; hier ändert sich auch die Structur des Darms und im Colon endlich werden sie geschlechtsreif. *J. Sp. Cobbold. Description of Strongylus Arnfieldi with observ. on Strongylus tetracanthus. Journ. Linn. Soc., vol. XIX, London 4. März 1886, part VII, zoology No. 114, pag. 284—293, pl. 36.*

Strongylus Axei aus der Magenschleimhaut von Equus asinus wurde bereits im Jahresbericht 1884 pag. 726 angeführt, und giebt **Cobbold** nunmehr eine durch Abbildungen erläuterte, genauere Beschreibung, wobei er die Verwandtschaft mit Strongylus Douglassii des Strausses, Str. pergracilis des schottischen Rebhuhns und Str. contortus des Schafs betont. Den Stützapparat der männlichen Spicula nennt Verf. ein drittes Spiculum; die Thiere sind zart und klein und misst das Männchen nur $^1/_6$", das Weibchen $^1/_5$"; die Rippen der männlichen Bursa werden beschrieben und die wichtigsten Maasse angegeben; die Eier sind verhältnissmässig sehr gross und die Spicula kurz. *T. Sp. Cobbold. Description of Strongylus Axei (Cobb.) proceed. by remarks of its affinities. Linn. Soc. Journ. Zoolog. vol XIX, pag. 259—264, pl. 32.*

Ueber **R. Blanchard,** *Nouvelle observation de strongle géant, Compte rendu de la Soc. de biologie, 1886,* pag. 474 siehe oben.

Cobbold bespricht ferner die Lungen-Nematoden der Rinder und Schafe, Strongylus micrurus, filaria, paradoxus, rufescens und Pseudalius pulmonalis. Von Strongylus micrurus wird die Entwicklung verfolgt. Die Embryonen enthaltenden Eier werden von dem Thiere durch Hustenstösse mit dem Schleim, in den sie eingebettet sind, ausgeworfen; am 22 October wurden die Embryonen, die sich schnell aus der dünnen Eihülle befreien, in feuchte Erde gelegt; sie sind $^1/_{80}$" lang und konnten 5 Monate lang am Leben erhalten werden, ohne sich wesentlich zu verändern, nur die Mundöffnung war deutlicher geworden. Verf. liess die Larven mit Erde von Regenwürmern fressen, in denen sie sich weiter entwickelten, und zwar in der Weise, dass der Oesophagus und ein zelliger Darm deutlich wurden und die Länge auf $^1/_{50}$" wuchs. Gelangten die so entwickelten Larven nach aussen, so häuteten sie sich in Thau- und Regentropfen auf Farnkrautwedeln und wurden in 2 Tagen geschlechtsreif und $^1/_{30}$" lang; das Männchen, und nur dieses wurde

beobachtet, zeigte 2 kurze Spicula, ein spitzes Schwanzende und eine jederseits von 5 gestielten Papillen gestützte Bursa (der Rhabditis oxyuris sehr ähnlich, Ref.); einer höheren Temperatur ausgesetzt, wurde das Männchen sehr lebhaft in seinen Bewegungen. Eine feuchte Wiese war bekannt, auf welcher Schafe sich mit Strongylus filaria inficirt hatten, und wurden von einer aus 72 Thieren bestehenden Heerde 70 dorthin geführt, welche sämmtlich von einer durch Strongylus filaria hervorgerufenen Helminthiasis starben, während die beiden anderen gesund blieben, und meint Verf., dass auch diese Art, ähnlich wie Strongylus micrurus, eine im Freien lebende, rhabditis-artige Generation habe, deren Nachkommen an feuchten Pflanzentheilen leben und so beim Fressen in die grasenden Thiere gerathen. *T. Sp. Cobbold. The lung parasites of cattle and sheep, with reports on experiments. Journ. roy. agricult. soc. of England, vol. XXII, part. II, London 1886, pag. 1—18, 10 Fig.*

Walker berichtet über das Vorkommen Syngamus trachealis in Vögeln. (Referat im nächsten Jahresbericht).

H. Walker. Gapes in Fowls. (Syngamus trachealis). Bullet. Buffalo Soc. Nat. Sc., vol. 5, pag. 49—71; American Naturalist vol. 20, Oct., pag. 898.

Raillet hat, nachdem bereits früher die Entwicklung ohne Zwischenwirth bei Trichocephalus dispar, affinis und crenatus nachgewiesen war, nunmehr die von Trichocephalus depressiusculus des Hundes experimentell geprüft. Im Februar that Verf. Eier dieses Nematoden in Wasser, in denen sich Ende Juli ein beweglicher Embryo entwickelt hatte; diese Eier wurden an einen Hund verfüttert, der Ende Oktober secirt wurde und in seinem Cöcum etwa 150 junge Trichocephalen beherbergte, die an der Darmschleimhaut befestigt waren. Dochmius (Ankylostomum) stenocephalus ist eine neue Art aus dem Hunde; das Männchen ist 6—8 mm lang und 0,24—0,28 mm breit, das Weibchen hat eine Länge von 8—10 und eine Breite von 0,25—0,38 mm; die Rückwand der Mundkapsel hat keine Zähne und die Pulpa des Mittellappens der männlichen Bursa ist etwa 3mal länger als die beiden aus ihm entspringenden Rippen. *M. Raillet. Notices helminthologiques. 1886.*

Trichosomum papillosum n. sp. (von Polonio und Wedl bereits zweimal vergebener Name, Ref.) bewohnt nach **Fritsch** den Magen von Malopterurus electricus und konnte nur im Weibchen beobachtet werden; dasselbe ist 15 mm lang und zeigt unregelmässig über den ganzen Körper zerstreute Papillen. Eine andere Nematodenform desselben Wirths ist eine 2—3 mm lange Ascaris-Larve, welche encystirt zwischen den Blättern des Gekröses, den Fettlappen, in der Muskulatur der Bauchwandung, in der flockigen Haut Rudolphi's und, was das Merkwürdigste ist, im elektrischen Organ selbst lebt. Diese Ascariden müssen den mächtigen Schlägen des Fisches aus

erster Hand also widerstehen können, ohne daran zu sterben; zur Geschlechtsreife werden sie, wie Verf. meint, vielleicht in aasfressenden Thieren kommen, wie in Geiern und Krähen, da die Fische sich bei Lebzeiten gegen ihre Angreifer durch ihre mächtige Waffe zu wehren wissen (*l. c.*).

Eulenberg bespricht die Erkrankung und das Absterben der im Schweinefleisch eingekapselten Muskeltrichine und bemerkt, dass als erstes Zeichen des Absterbens einer Trichine an den Polen der Kapsel eine Bindegewebswucherung auftritt. Entweder degenerirt der Nematode nun fettig oder er verkalkt und wird in der Folge oft die ganze Kapsel von unregelmässig geformten Kalkstücken erfüllt; die Bindegewebshülle, welche als Ursache des Absterbens der Trichine anzusehen ist, verschwindet dann wieder. *E. Eulenberg. Die Ergebnisse der neueren Untersuchungen des Schweinefleisches. Vierteljahresschr. für. ger. Med. u. öffentl. Sanitätswesen, Neue Folge, Bd. XLIV, Heft 1, Berlin 1886, pag. 150—161.*

Die Zahl der im Jahre 1885 in Preussen auf Trichinen untersuchten Schweine betrug 4,421,208, also 190,481 weniger als im Jahre vorher, und war die Zahl der im Verhältniss zu den untersuchten Thieren als trichinös befundenen eine geringere als vorher; im Jahre 1884 kam auf 1741 untersuchte Schweine ein trichinöses, im Jahre 1885 war das Verhältniss dagegen wie 1852 : 1. Im Ganzen wurden 849 mal Trichinen gefunden, und zwar bei weitem am häufigsten im Regierungsbezirk Posen, wo etwa $^1/_5$ aller überhaupt trichinös befundener Schweine entdeckt wurden, nämlich 174; demnächst am häufigsten zeigten sie sich in Königsberg, Breslau, Liegnitz, Frankfurt a. O. und Potsdam, entsprechend den Zahlen 78, 78, 73, 63, 76, während sie in Berlin, Osnabrück, Aurich, Münster und Wiesbaden ganz fehlten. Die Anzahl der trichinös befundenen amerikanischen Speckseiten und Schweinefleisch-Präparate hat erheblich abgenommen, die Gesammtzahl betrug 101, von denen auf Marienwerder 30 und auf Stettin 30 kommen, wie ja auch die Menge der überhaupt verkauften amerikanischen Schweinefleisch-Präparate, welche in den Handel kamen, sehr erheblich verringert ist. Trichinose bei Menschen trat in geringer Häufigkeit auf und wurde beobachtet im Regierungsbezirk Frankfurt a. O. (Sorau, Drossen, Königsberg, Ost-Sternberg), im Regierungsbezirk Merseburg (Delitzsch, Eisleben, Hettstedt) und in Berlin. Hier erkrankten 8 Familienmitglieder und das Dienstpersonal nach dem Genusse eines geschenkten Schinkens und einer der Erkrankten starb. *H. Eulenberg. Ueber die im Jahre 1885 in Preussen auf Trichinen und Finnen untersuchten Schweine. Vierteljahrsschr. für gerichtl. Medicin u. öffentl. Sanitätswesen, Neue Folge, Bd. XLV, Heft 2, Berlin 1886, pag. 384—388.*

Zoologisch nichts Neues bringen die Schriften: **L. Schröder.**

Zur Casuistik der Trichinenerkrankung. St. Petersburger med. Wochenschr. 1886, No. 50, pag. 439—442. **R. Long.** *Die Trichine. Eine Anleitung zur Fleischschau. Berlin 1886.* **E. Wolf.** *Die Untersuchung des Fleisches auf Trichinen, 7. Aufl. 1886.* **A. Johne.** *Der Trichinenbeschauer. Berlin 1886.* **A. Hager.** *Die Untersuchung des Schweinefleisches auf Trichinen und Finnen. Frankfurt 1886.*

Ref. prüft die von Leuckart gefundene Entwicklung von Angiostomum nigrovenosum im Freien zum Vergleich mit A. entomelas und macrostomum und findet, dass die Embryonen der grossen, hermaphroditischen, parasitischen Form schon in 4 Tagen im Freien geschlechtsreif werden; bei allen drei Arten sind die Embryonen der parasitischen Form dicker, schwächer und träger in ihren Bewegungen, die der zweigeschlechtlichen, freilebenden Art schlanker, kräftiger und lebhafter. Oxysoma brevicaudatum aus Rana und Anguis wird auf seinen Bau und seine Entwicklung untersucht. Die Embryonen, welche schon im Uterus frei werden, leben im Wasser und den feuchten Excrementen ihrer Wirthe mehrere Wochen und werden hier langsam etwas länger und schmäler; sie häuten sich hier und der Anfangs unsichtbare Darm ist deutlich erkennbar; das stumpfe Schwanzende hat sich in ein spitzes umgewandelt. Wird die so veränderte Larve wieder in den Darm aufgenommen, so entwickelt sie sich ohne Zwischenwirth zur Geschlechtsreife. Das Weibchen führt an der Bauchlinie eine Reihe Papillen, die vom Kopf bis zum Schwanzende reicht; die Vulva des Weibchens, nach der Copula von einem harten Pfropf verschlossen, liegt etwas vor der Körpermitte; von hier wendet sich ein doppelter Uterus nach hinten bis dicht vor den Anus; daselbst verengt sich jede der beiden Geschlechtsröhren zu einer Tuba und wendet sich nach vorn, erweitert sich dann wieder zu einem Receptaculum seminis, verengt sich nochmals zu einer zweiten Tuba und geht alsdann in das langgestreckte Ovarium über, das sich bis zum Ende des Oesophagus erstreckt und von da wieder eine Strecke nach hinten verläuft. Die langen Spicula des Männchens sind offenbar dazu bestimmt, in die beiden Uterusröhren einzudringen und dem Samen den Weg bis zum Receptaculum seminis zu bahnen. Die Larven von Cetonia aurata, welche im Grunde der Colonien der Waldameise leben und von diesen gefüttert werden, beherbergen im Rectum eine grosse Oxyuris-Art, die Oxyuris ovocostata genannt wird, weil die Eier 6 Längsleisten tragen; die Art ist identisch mit der aus Glomeris unter dem provisorischen Namen Oxyuris Glomeridis beschriebenen und wird sie mit den übrigen in Käferlarven gefundenen Oxyuren verglichen; bemerkenswerth sind 2 nach vorn und 2 nach hinten von der Excretionsöffnung ausgehende grosse Gefässe (*l. c.*).

Ueber Myoryctes berichtet **J. van Rees.** *Myoryctes Weis-*

manni. Tijdschr. Nederl. Dierk. Vereen., 2. ser., D. 1, Afl. 2, Versl. pag. CXXXVI.

Leuckart berichtet in einer vorläufigen Mittheilung über einen merkwürdigen Nematoden, der Asconema gibbosum genannt wird. Die Eier gelangen vor Beginn der Furchung in die Leibeshöhle des Wirthes, Cecidomyia, wo sie von einer Länge von 0,25 bis zu 0,35 mm anwachsen; in's Freie gelangt, werden sie in 3 Tagen geschlechtsreif, ohne wesentlich grösser zu werden; die Männchen gehen bald nach der Copula zu Grunde; die Nachkommen werden wohl durch den After in die Cecidomyia-Larven einwandern; die Entwicklung, welche bei Sphaerularia fast ein Jahr dauert, ist hier in wenig Wochen vollendet. *R. Leuckart. Ein sphärularien-artiger neuer Nematode. Zoolog. Anz. IX. Jahrg., Leipzig 1886, No. 40, pag. 743 bis 746.*

Derselbe giebt ferner an, dass die Sphaerularia-artigen Weibchen nicht nur in den Larven, sondern auch in den ausgebildeten Exemplaren von Cecidomyia pini leben; ein dem Körper aufsitzender, einen mit der Leibeshöhle communicirenden Hohlraum enthaltender Buckel, in welchem Theile des Darms und der Geschlechtsorgane liegen, zeichnet das Thier aus. Einige Tage nach Ablage der Eier schlüpfen die Embryonen aus, die von gewöhnlicher Nematodenform sind. Der Beutel entsteht aus einem bruchsackartigen Vorfall der Scheide. Parasitisch leben, wie bei Sphaerularia, nur die befruchteten Weibchen. Diesen Parasiten beschreibt der Verfasser unter dem in Atractonema gibbosum geänderten Namen; die Länge beträgt 0,6 mm, der Beutel ist 0,25 mm hoch; bis zu 40 oder 50 Exemplare leben in einem Wohnthier; die Vulva mündet in den an der Bauchfläche liegenden Beutel und ist hier das Ende der Geschlechtsröhre zwiebelartig angeschwollen; in ihm liegt auch ein Theil des Darms, der, wie bei Mermis, von einem soliden Zellenstrang gebildet wird; Mund und After fehlen. Der Beutel entsteht durch einen Vorfall der Scheide, welche in der Weise hervorquillt, dass der Rand stehen bleibt und zunächst ein conischer Zapfen aus der Genitalöffnung hervorwächst. *R. Leuckart. Atractonema gibbosum, ein Sphaerularia-artiger, neuer Nematode. Ber. d. mathem. nat. Kl. Sächs. Gesellsch. d. Wissensch. 1886, pag. 356—365.*

R. Leuckart. *Ueber die Entwicklung der Sphaerularia bombi. Biolog. Centralb., 6. Bd., No. 9, pag. 282—283.* vergl. Bericht pro 1885, pag. 12. s. auch **G. Dimmock.** *Sphaerularia in America. American Naturalist, vol. 20, No. 1, pag. 73—75.*

de Man beschreibt eine Anzahl von Nordsee-Nematoden auf das Sorgfältigste und erläutert die Beschreibung durch eine grosse Anzahl vortrefflich ausgeführter, zum Theil nach sehr starken Ver-

grösserungen gezeichneter Abbildungen. Die äussere Schicht der Cuticula wird als Epidermis bezeichnet; bei Enoplus liegt zwischen dieser und der subcutanen Schicht eine Pünktchenschicht, die mit sehr zahlreichen, äusserst kleinen, runden, in Querreihen angeordneten Pünktchen versehen ist, so dass die Haut hier sehr fein quergestreift erscheint. Mit Recht nennt Verf. die die Muskelfelder trennenden Organe nicht Linien, sondern Median-, Seiten- und Submedianfelder; der Ausdruck Medianlinie wird nur im mathematischen Sinne gebraucht. Bei Anticoma fehlen Medianfelder ganz. Die Seitenorgane, becherförmige, nach aussen geöffnete Bildungen mit einem in sie hineindringenden Kanal, mitunter spiralig aufgerollt, sind in ihrer Function völlig räthselhaft; mitunter sieht man eine helle Substanz aus der Ausmündungsöffnung hervorragen. Der Oesophagus umschliesst 3 lange, mitunter durch die ganze Länge desselben sich hinziehende Drüsen, die Oesophagusdrüsen, welche in den Boden der Mundhöhle ausmünden; in ihrem hinteren Theil sind sie dichotomisch verästelt, oder nehmen zahlreiche, quer verlaufende Seitenäste auf. Bei Oncholaimus sind die 3 unbeweglichen, im Grunde der Mundhöhle stehenden Zähne die Ausführungsorgane der Oesophagusdrüsen. Darm und Oesophagus sind durch sogenannte vordere Intestinalmuskeln, die frei durch die Leibeshöhle verlaufen, mit dem Hautmuskelschlauch verbunden. Die männlichen und weiblichen Geschlechtsorgane werden bei Enoplus, Anticoma und einigen Oncholaimen von einer paarigen, bei Euchromadora und Tripyloides von einer einfachen, ungetheilten Röhre gebildet. Sämmtliche freilebenden Nematoden haben bekanntlich gleiche Spicula, von welcher Regel aber die Gattung Euchromadora eine Ausnahme macht, da sie hier ungleich an Form und Grösse sind; bei ganz jungen Exemplaren sind sie aber auch hier gleich. Die Gattung Enoplus zeichnet sich aus durch glatte, ungeringelte Haut und drei unbewegliche Zähne in der Mundhöhle, von denen jeder 2 nach innen gerichtete Spitzen führt; vor dem Seitenorgan liegt eine eigenthümliche, verlängert-eirunde, rinnenförmige Grube. Die Muskelschicht des männlichen ductus ejaculatorius besteht aus einer Doppelreihe hinter einander gelegener Muskelzellen. Bei Anticoma und Phanoderma liegt vor dem After in der Bauchlinie ein eigenthümliches Organ, Hülfsorgan genannt, das als Haftorgan bei der Copulation zu dienen scheint; bei verschiedenen Arten inseriren sich radiäre Muskeln an die Vulva. Das Epithel des Uterus und wahrscheinlich auch der Eileiter ist polyedrisch gebaut, während das Ovarium-Epithel faser- oder spindelförmig ist; die Schwanzdrüsen erstrecken sich meist durch die ganze Länge des Schwanzes und münden durch eine Röhre an der Schwanzspitze aus. Enoplus communis Bastian = Enoplus cochleatus Schneider und wahrscheinlich auch = E. Dujardini Bastian zeigt am Kopfe diagonal verlaufende, sich kreuzende Faserschichten der Cuticula.

An der Ventralseite des Oesophagus liegt die Ventraldrüse, welche einen Ausführungsgang nach aussen hat und bei einigen Arten einzellig ist, bei E. communis aber 2 vordere und 2 hintere Ausläufer hat (so gleicht sie ganz dem Ausmündungstheil des Excretionsgefässsystems bei Oxyuris ovocostata, Ref.); mittels eines kurzen, chitinigen Röhrchens mündet das Organ nach aussen. Enoplus brevis hat 2 Median- und 2 Submedianfelder; gleich vor dem Nervenringe liegen hier wie bei E. communis 6 Drüsen, die wahrscheinlich nach aussen, an der queren, sogenannten Kopflinie münden, die unmittelbar hinter den Seitenorganen verläuft. In den Bursalmuskeln des Männchens fanden sich zahlreiche stäbchenförmige Körperchen, die wahrscheinlich Bacterien sind. Die früher vom Verf. als Oncholaimus assimilis beschriebene Art ist identisch mit Eurystoma tenue Marion. Sehr merkwürdig und aller Analogie entbehrend ist das bei Oncholaimus fuscus und albidus gefundene „röhrenförmige Organ", das nur beim Weibchen vorkommt; hier liegt es frei in der dorsalen Körperregion, mündet am hinteren Körperende etwas vor dem Alfter an zwei symmetrisch gelegenen Stellen durch zwei auffallende, chitinisirte, von körnigen Drüsen umgebene Oeffnungen nach aussen, steht am Vorderende mit den Geschlechtsdrüsen in Verbindung und ebenfalls an zwei anderen, symmetrisch vor und hinter der Geschlechtsöffnung gelegenen Stellen, die warzenartig geschwollen sind, durch zwei Kanälchen mit den beiden Hälften des Uterus; die Function dieses auffallenden Organs ist vorläufig völlig räthselhaft. Bei Anticoma pellucida zeigt der Eileiter an seinem letzten Ende ein auffallendes, muskulöses Gebilde, das in den Uterus hineinragt und ersteren gegen letzteren verschliessen kann. Tripyloides vulgaris n. sp., n. gen., hat spiralige Seitenorgane, 3 grosse, abgerundete Lippen und eine Mundhöhle mit 2 lateralen, taschenförmigen Ausstülpungen; 4 Submedianfelder hören vor dem Nervenringe auf und fangen neben dieser Stelle von neuem an, um nach hinten zu verlaufen; Holichoanolaimus (Spilophora) robustus Bastian, Hypodontolaimus (Spilophora) inaequalis Bastian und Euchromadora (Chromadora) vulgaris sind drei vom Verf. in neue Genera gestellte Arten, von denen das letztere Genus sich durch merkwürdige, in Querreihen geordnete Grübchen der Cuticula auszeichnet; auch hier besteht ein besonderer Verschlussapparat zwischen Eileiter und Uterus. Das Werk verdient nicht minder als die vorletzte grosse Arbeit des Verf. nach Inhalt, Ausführung und Ausstattung die Bezeichnung eines helminthologischen Prachtwerkes, welches in klarer Weise den Bau der erwähnten Gattungen und Arten erschöpfend behandelt. *J. G. de Man. Anatomische Untersuchungen über freilebende Nordsee-Nematoden. Leipzig 1886.*

Oerley (nunmehr gestorben) stellt die in faulenden Substanzen lebenden Nematoden in einer Arbeit zusammen, die des Neuen und

Interessanten Manches bietet. Nach einem Literaturverzeichniss bespricht Verf. den Fang, das Conserviren und das Züchten der bezüglichen Formen, sowie die Methode der morphologischen Untersuchungen. Die allgemeinen Organisationsverhältnisse sowie die Kenntniss der Organe werden hierauf besprochen und unterscheidet Verf. in der Cuticula eine äussere Längs- und eine innere Ringfaserschicht; in der Subcuticula liegen grosse Kerne und bildet dieselbe die sogenannten Dorsal-, Ventral- und Laterallinien, die wohl besser als Felder zu bezeichnen wären, ferner die Pulpa der Lippen und die als Rippen bezeichneten Fortsätze des männlichen Schwanzendes; in den Seitenlinien verlaufen die Seitengefässe und in der Nähe des Ausführungsganges derselben liegen zwei mit grossen Kernen versehene Drüsenzellen. Von den den Nervenring bildenden Nervenzellen liegen 2—4 an der Rückenseite, 5—6 an den Seiten und zahlreiche an dem Bauche; von demselben gehen nach vorn 2 seitliche und 1 dorsaler Nerv zum Kopfe und ein Doppelstrang an der Bauchseite tritt in die hinter dem Oesophagus liegenden Muskelfelder. Verf. bemerkt, dass die Grössenverhältnisse einer Art von dem Medium, in dem sie wachsen, abhängig sein kann; so wird Rhabditis pellio in faulenden Regenwürmern gezüchtet 3 mm lang, die später auftretenden Generationen 2 mm und die an Froschmuskeln gezüchteten nur halb so gross. Die Nematoden theilt Verf. in drei Unterordnungen, nämlich Nematentozoa (Trichotracheliden, Filarien, Ascariden, Strongyliden etc.), Rhabditiformae (Angiostomum, Rhabdonema) und Anguillulidae (Rhabditis, Diplogaster, Cephalobus, Anguillula, Teratocephalus etc.). Ausführlich besprochen wird nun das ganze Genus Rhabditis und durch Abbildungen erläutert, die dadurch besonders wichtig sind, dass die betreffenden Embryonalformen immer mit abgebildet sind. Rhabditis pellio, terricola, brevispina, elongata, ferner Cephalobus rigidus und appendiculatus werden beschrieben; letztere Art bildet bekanntlich zwei, eine parasitische und eine freilebende Generation und findet Verf., dass nicht die erste, wohl aber die zweite sich unbegrenzt weiter entwickeln kann; letztere kann auch in den Fuss von Nachtschnecken einwandern und so parasitisch werden, erlangt an diesem Orte aber nie Geschechtsreife; ferner Diplogaster longicauda, lirata und rivalis, Anguillula oxophyla, Angiostomum entomelas, macrostomum, sanguinolentum, rubrovenosum und nigrovenosum, Rhabdonema strongyloides. Es werden die geographische Verbreitung und die Lebenserscheinungen besprochen; die Entwicklung ist äusserst rapide, so dass in 48 Stunden schon eine neue Generation auftreten kann; dabei ist die Vermehrung eine so massenhafte, dass in einem Falle 20 Gramm faulendes Fleisch in drei Tagen von Rhabditiden völlig verzehrt war; sie bedürfen, wenngleich sie in faulenden Substanzen leben, doch der atmosphärischen Luft und gehen, wenn die Fäulnissgase nicht entweichen können,

schnell zu Grunde. In einigen Weibchen entwickeln sich zahlreiche Embryonen und verzehren deren innere Organe gänzlich, so dass man sie mit Keimschläuchen vergleichen könnte, so bei Rhabditis pellio, wie es durch Leuckart bei Angiostomum nigrovenosum und durch Ref. bei Ang. entomelas und macrostomum bekannt wurde, doch entwickeln die freilebenden Weibchen dieses Genus in der Regel nur 2 Embryonen. Vor der Copula betastet das Männchen mit den Bursalpapillen den Leib des Weibchens, dessen Drüsen an der Vulva dann einen Klebestoff absondern, durch welchen die Bursa an dem weiblichen Körper haften bleibt. Todte Larven strecken sich und die Fettkügelchen der Subcuticularschicht fliessen zusammen, wodurch das Aussehen entsteht, welches Perroncito als verkalkte Kapseln bezeichnet. Ein Austrocknen über 10 Minuten lang vertragen die Thiere nicht, im Wasser können sie nicht über 24 Stunden leben, ebenso gehen sie bei einer Wärme von 46° C. zu Grunde. Ueber die Entwicklung wird bemerkt, dass die Fläche, welche der kleineren der ersten beiden Furchungskugeln entspricht, die Rückenseite des Embryo wird. Aus dem Ektoderm entstehen Integument und Centralnervensystem, aus dem Mesoderm Muskeln und Geschlechtsorgane, aus dem Entoderm der Darmtract. Schliesslich behandelt Verf. ausführlich die medicinische Bedeutung dieser Helminthen und constatirt, dass die Rhabditiden im Darm warmblütiger Thiere nicht leben können; Larven von Rhabditiden und von Ankylostomum sind dadurch unterschieden, dass sich letztere im Freien nicht weiter entwickeln lassen und vermag Rhabdonema strongyloides beim Menschen keine Anämie zu erzeugen. *L. Oerley. Die Rhabditiden und ihre medicinische Bedeutung. Berlin 1886. 84 pag., Tab. I—VI.*

G. Pennetier stellt Versuche über die Widerstandskraft der Kornälchen, Tylenchus tritici, gegen das Austrocknen an; im Jahre 1872 sammelte er von dem Parasiten bewohnte Körner und stellte jedes Jahr Wiederbelebungsversuche an, die von Jahr zu Jahr weniger Erfolg zeigten, bis sie im Jahre 1886 ganz wirkungslos waren, woraus er schliesst, dass der Nematode 14 Jahre lang das Vermögen besitzt, wiederbelebt zu werden. *G. Pennetier. Limite de la résistance vitale des Anguillules de la nielle. Compt. rend. Acad. sc. Paris 1886, t. 103, No. 4, pag. 284—286.*

Treub beschreibt als neu Heterodera javanica, die in den Wurzeln des Zuckerrohrs lebt und der Heterodera radicicola nahe verwandt ist; das Weibchen und die Eier sind aber viel kleiner als bei dieser Form; die Länge eines citronenförmigen, geschwollenen Weibchens beträgt bei H. radicicola 0,66—0,85 mm, bei H. javanica nur 0,085 mm; die Eier messen bei ersterer Art 0,094, bei letzterer 0,012 mm in der Länge. Auch dieser Parasit bewirkt, wie die ver-

wandten Arten, Hypertrophie in dem Wurzelgewebe; die Männchen werden nicht erwähnt. *M. Treub. Quelques mots sur les effets du parisitisme d'Heterodera javanica dans les racins de la canne à sucre. Annales du Jardin botanique de Buitenzorg, vol. VI, partie 1, Leide 1886, pag. 93—96, pl. X;* vergl. auch *Mededeelingen vit's land Platentuin, II, Batavia 1885.* dess. Verf. und **J. Kühn.** *Bericht über die weiteren Versuche mit Nematoden-* (Heterodera-) *Fangpflanzen. Bericht d. phys. Laborat. d. Inst. d. Univ. Halle, Heft 6, 1886, pag. 163 bis 175.*

Gordien.

Vejdovsky unterwirft drei Gordius-Arten, nämlich G. tolosanus Duj., Gordius Preslii n. sp. und eine nicht benannte, wahrscheinlich auch neue Art, die nur in einem Exemplare vorhanden war einer genauen anatomischen Prüfung. Gordius Preslii ist 130—160 mm lang und 0,6—1 mm breit, weisslich, die Körperoberfläche zeigt hellere, polyedrische Linien und ist dicht mit Börstchen bedeckt; die männliche Cloake ist mit einem Kranze von spitzen, kurzen Tastborsten umgeben; längere Borsten ziehen sich parabolisch um die Cloake jederseits nach hinten. Die unbenannte Art ist tiefbraun mit durchscheinender Felderung der faserigen Cuticula. Die Cuticula besteht aus 2 Schichten, einer äusseren, dünnen, homogenen, und einer mächtigen faserigen, die auch als Subcuticula bezeichnet wird; die Cuticula wird von Porenkanälchen durchsetzt und ist mit feinen Börstchen bedeckt, welche als Sinnesbörstchen bezeichnet werden; die längeren Borsten zeigen ein mit feinkörniger Substanz gefülltes Lumen. Die unter der Cuticula befindliche, mächtige Schicht wird als Hypodermis bezeichnet, welcher im Vorder- und Hinterkörper eine Epithelschicht vorsteht; Meissner bezeichnet sie als Perimysium, Bütschli als subcutane Schicht und Villot als Theil des Nervensystems; sie scheint die cuticularbildende Matrix zu sein; die Muskelplatten bilden eine in der Bauchlinie durch den Bauchstrang unterbrochene Schicht; es sind geschlossene Röhren, die aus Fibrillen bestehen und eine Marksubstanz einschliessen; die Kerne der Muskelzellen sind oft sehr lang. Der Zellkörper bildet die Geschechtsorgane, nach deren Ausbildung er schliesslich nur noch in Form einer Membran gefunden wird, die als Mesenterium bezeichnet wird; dasselbe theilt die Leibeshöhle in 2 laterale und 1 mediale Abtheilung; in den ersteren liegen die Eierstöcke und in letzterer der Darm und der Bauchstrang. Nach der Eiablage sterben die Weibchen nicht, sondern bilden aus dem Zellgewebe neue Geschlechtsdrüsen. Das

Nervensystem besteht aus einem Peripharyngealganglion und einem Bauchstrang, der sich beim Männchen, entsprechend den beiden Endlappen des Körpers hinten gabelt und unter dem Endtheil der Geschlechtsgänge beider Geschlechter ganglienartig anschwillt; der Bauchstrang besteht aus einer unteren Ganglienzellen- und einer oberen Nervenfaserschicht. Der Darmkanal, von Meissner als Secretionsorgan bezeichnet, verläuft über den Bauchnervenstrang; der Mund ist bei den freilebenden, geschlechtsreifen Thieren geschlossen; am Hinterende verläuft der Darm beim Männchen an der Rückenseite und mündet in die als Cloake bezeichnete Epiblasteinstülpung zugleich mit dem Samenleiter; beim Weibchen verläuft er hinten an der Rückenwand des gleich zu erwähnenden Atriums, mündet aber nicht in dasselbe, sondern selbstständig neben demselben. Um den Darmkanal legt sich von der Rückseite her eine Excretionsröhre von hufeisenförmigem Querschnitt, die mit grobkörniger Masse gefüllt ist und sich beim Männchen vor der Cloake in 2 Schenkel spaltet, um wahrscheinlich mit den Samenleitern in dieselbe zu münden. Bei den Weibchen verläuft längs der ganzen dorsalen Medianlinie ein in seiner Function nicht zu erklärender Rückenkanal. Die Eierstöcke, nur in ganz jungen Thieren sichtbar, wurden von allen früheren Forschern nicht gefunden; sie bestehen aus zu beiden Seiten des Mesenteriums sitzenden, paarigen, lappigen Drüsen; die Eiersäcke, früher als Eierstöcke bezeichnet, bilden sich nach Schwund der wirklichen Eierstöcke; in ihnen liegen gruppenweise die unreifen Eier; sie gehen in die Eileiter über, welche in das Atrium münden; dasselbe wurde von Meissner und Grenacher mit Uterus, von Villot mit Cloake bezeichnet; hier wird die Befruchtung vollzogen und hier erhalten die Eier einen erhärtenden Ueberzug; der Innenraum ist mit grossen, drüsigen Zellen erfüllt. Das Receptaculum seminis nimmt den Raum zwischen dem Bauchstrange und den Eiersäcken ein und geht in 2 Ausführungsgänge über. Ebenso wie die Eierstöcke sind die Hoden in der Regel bei den freilebenden Thieren nicht mehr zu erkennen; die Samensäcke durchziehen den Körper fast seiner ganzen Länge nach und sie münden durch einen engen Ausführungsgang in die Cloake; das Endtheil der letzteren stülpt sich bei der Begattung aus und stellt so eine Bursa copulatrix dar; die Gordien sind mit den Gliederwürmern näher verwandt als mit den Nematoden und Verf. bezeichnet sie als eine selbstständige Ordnung mit dem Namen Nematomorpha. *F. Vejdovsky. Zur Morphologie der Gordiiden. Zeitschr. für wissensch. Zoologie, Bd. 43, Heft 3, Leipzig 1886, pag. 369—433, Tab. XV—XVI; Sitzungsber. d. Königl. Böhm. Gesellsch. d. Wissensch. in Prag. 1885.*

In seiner Reisebeschreibung „Der Kilima Ndjarö“ erwähnt **Johnston** eines in Afrika gefundenen Exemplars von Gordius verru-

cosus, das im Larvenzustande in einer Art der Gattung Mantis lebt; wenn Verf. meint, im Compendium des Ref. fehle diese Art, so ist das ein Irrthum (s. das. pag. 338). *H. Johnston. Der Kilima Ndjaro, Forschungsreise, übersetzt von W. v. Freeden. Leipzig 1886.*

Acanthocephalen.

Stossich beschreibt in seiner Elmintologia Tergestina Echinorhynchus propinquus Duj., für den als neuer Fundort der Darm von Anguilla vulgaris angegeben wird, ferner der Darm von Corvina nigra, Gadus euxinus, Labrax lupus, Lophius piscatorius und Trigla lineata, und für Echinorhynchus angustatus Rud. der Darm von Labrax lupus (l. c.).

G. O. Sars findet Ech. corrugatus n. sp. in der Leibeshöhle von Euphausia pellucida; *Challenger Rep., Zoology, Vol. XIII, Schizopoda, part. XXXVII, pag. 221—222, pl. XXXVIII, Fig. 15—18.*

Trematoden.

Poirier macht uns mit einer neuen Art Aspidogaster Lenoiri n. sp. aus dem Darm von Tetrathyra Vaillantii bekannt; der 1,7 mm lange Körper zeichnet sich durch einen Bauchschild aus mit 7 quergestreiften Gruben, von vorn nach hinten in der Mitte verlaufend, die von 17 radiär gestellten umgeben sind, während A. conchicola 60 in 4 Längsreihen gestellte Gruben zeigt. Cephalogonimus Lenoiri n. sp. aus dem Darm von Tetrathyra Vaillantii unterscheidet sich von Distomum dadurch, dass die Geschlechtsöffnungen in der vordersten Spitze des Körpers, vor dem Mundsaugnapf liegen; das Gefässsystem ist merkwürdig baumförmig verzweigt. Distomum sauromates n. sp. lebt in den Lungen von Elaphis sauromates; es ist 4 mm lang, die Haut ist bedornt; Distomum oviforma n. sp., 0,66 mm lang, wurde im Darm von Nycticebus javanicus und Distomum Viverrini n. sp. in den Gallengängen von Felis viverrina gefunden; letzteres ist 6 mm lang, die Dotterstöcke sind wenig entwickelt und auf den Rand des mittleren Körperdrittels beschränkt; Distomum longissimum n. sp. (dieser Name ist vom Ref. 1883 schon für eine andere Art gebraucht) aus dem Darm von Delphinus tursio, eine langgestreckte, 20 mm lange Art, ohne Hautbewaffnung und mit gelappten Hoden; Distomum Crocodili n. sp. aus dem Darm von Crocodilus siamensis, ebenfalls langgestreckt, 10 mm lang, der Saum des Mundsaugnapfes mit einem Kranze von 24 Stacheln umgeben: Distomum Siredonis n. sp. ist

2 mm lang und lebt im Darm von Siredon mexicanus; Distomum gelatinosum Rud. wurde im Darm von Emys lutraria gefunden und wird beschrieben; die Art gehört zu denen, deren Körper von vorn bis hinten mit feinen Hautstacheln bewaffnet ist; Distomum Delphini n. sp. und Distomum Rochebruni n. sp. leben in den Gallengängen der Leber von Delphinus delphis; beide sind in sofern mit D. hepaticum verwandt, als der Darm Verästelungen zeigt, auch sind die Dotterstöcke über den ganzen Körper vertheilt, die Hoden aber sind im Gegensatz zu D. hepaticum eiförmig und bei D. Delphini liegen die Geschlechtsorgane im 3. und 4. Fünftel des Körpers, bei D. Rocheburni im 1. und 2. Viertel; Distomum erinaceum n. sp. ist wiederum stark bedornt und fand sich in kugelförmigen, 1 mm grossen Cysten frei im Darm von Delphinus delphis; es ist eine Distomum-Larve, bei der die Geschlechtsorgane zum Theil, aber noch keine Eier entwickelt sind; Distomum reticulatum Loose, ebenfalls eine Larve, wurde encystirt unter der Haut von Axinurus Dugasii gefunden; die sämmtlichen Arten sind auch abgebildet *J. Perrier. Trématodes nouveaux ou peu connus. Bullet. Soc. Philomatique, Paris 1885—1886, t. 10, No. 1, pag. 20—40, pl. I—IV.*

Moniez beschreibt unter dem Namen Distomum ingens ein sehr grosses, neues Distomum aus einem nicht bekannten Thier; es stammt aus einer bunt durcheinander geworfenen Sammlung von Thieren, die auf einer Weltumseglungsreise zusammengebracht war; die Länge beträgt 60, die Breite 20 mm, der unbedornte Körper ist von Querfalten umkreist; der Mundsaugnapf misst 1,5, der Bauchsaugnapf 4 mm, letzterer steht etwa im ersten Sechstel des Körpers; die Eier sind 0,038 mm lang und 0,023 mm breit; Verf. vergleicht diese Art mit den übrigen von ähnlicher Grösse und beschreibt dann die inneren Organe, besonders ausführlich das Nervensystem. Von jedem Hauptganglion zweigt sich nach vorn und aussen ein secundäres Ganglion ab, das Nervenäste für den Mundsaugnapf liefert; nach hinten und aussen tritt ein grosser Nerv, der seitlich und nach hinten verläuft und sich in die Hautmuskeln inserirt; nach hinten und innen ein Nerv, der bald nach dem Austritt aus dem Hauptganglion zu einem kleinen Ganglion anschwillt und unter dem Pharynx nach der anderen Seite zieht, um so die untere Commissur zu bilden; vom Vorder- und Innenrande zweigt sich eine Nervenmasse ab, die Nerven an die Muskeln der Kopfgegend schickt; nach innen davon zweigt sich ein anderer Nerv ab, der einen Ast nach aussen ebenfalls an die Muskeln der Kopfseite entsendet und einen nach innen, der sich mit dem entsprechenden der anderen Seite verbindet; noch etwas weiter nach innen entspringt ein durch ein kleines Ganglion verstärkter Nerv, der die obere Pharynx-Commissur bildet, während nach vorn von ihm sich ein langer Nerv abzweigt, dessen äusserer

Endast sich an die Haut verliert, während der innere sich mit dem correspondirenden der anderen Seite verbindet. Von der Hinterseite des Hauptganglion zweigt sich der starke Längsbauchnerv, etwas nach innen davon der schwächere Längsrückennerv ab, so dass 4 Längsnerven, 2 Bauch- und 2 Rückennerven den Körper durchziehen, während Lateralnerven fehlen. Die Nervenzellen sind bipolar und pluripolar. Die Darmschenkel werden nach hinten sehr mächtig und lassen dort nur eine schmale, vom Körperparenchym gebildete Brücke zwischen sich; im Pharynx finden sich grosse, blumenkohlartige, von der Cuticula bedeckte Zotten; im vorderen Theil des Darms liegen in dessen Lumen hineinragende Zellen, die mit auffallenden, grossen, bis 0,27 mm langen Fäden besetzt sind. Was von anderen Autoren als Porenkanälchen der Haut bezeichnet wird, hält Verf. nicht für solche, da die betreffenden Gebilde die Cuticula nicht durchsetzen, sondern etwas von der Oberfläche entfernt endigen. Das Körperparenchym wird von einem maschigen Bindegewebe gebildet, dessen Lücken von einer coagulirbaren Flüssigkeit erfüllt werden. Im Parenchym, besonders im vorderen Körpertheil, liegen Zellengruppen, welche drüsiger Natur zu sein scheinen; die Gefässe sind im Innern mit conischen Zellen bekleidet und die grosse Endblase zeigt eine kleinere hintere und eine grössere vordere Anschwellung. *R. Moniez. Description du Distoma ingens n. sp. et remarques sur quelques points de l'anatomie et de l'histologie comparées des Trématodes. Bullet. Soc. zoolog. de France, t. XI, Paris 1886, pag. 531—543, pl. XII.*

Stossich stellt sämmtliche in Fischen des süssen und Meerwassers gefundene Distomen zu einer Monographie zusammen; eine analytische Tabelle erleichtert die Bestimmung; hierauf folgt eine Aufzählung von 90 Arten mit ihren Artcharakteren und Literaturquellen, unter denen wir zwei neue Arten finden, nämlich Distomum Characis aus dem Darm von Charax puntasso und Distomum Labri aus dem Darm von Labrus mixtus; bei ersterer Art reichen die Dotterstöcke bis zum Mundsaugnapf, bei letzterer sind die Hoden gelappt (der Name Distomum Labri ist bereits von van Beneden für eine in Labrus maculatus gefundene Art gebraucht. Ref.). 65 übrige Arten werden als zweifelhaft aufgeführt; am Schluss der Arbeit werden die von Distomum bewohnten Fische systematisch zusammengestellt unter Anführung der in ihnen beobachteten Distomum-Arten. *M. Stossisch. I Distomi dei pesci marini e d'acqua dolce. Programma del Ginnasio Comunale superiore di Trieste, 1886.*

Ferner beschreibt **Stossich** Distomum Lophiae n. sp. aus dem Darm von Pagellus mormyrus, Distomum pristis Deslong. aus dem Darm von Gadus euxinus, Distomum Corvinae n. sp. aus dem Darm von Corvina nigra; Distomum appendiculatum lebt auch

im Magen von Trigla corax; Distomum capitellatum Rud. aus der Gallenblase von Uranoscopus scaber wird beschrieben, ebenso Distomum pachysomum Eysenh. aus Mugil und Distomum verrucosum Molin aus Labrax lupus. (*l. c.*)

Ref. giebt die Beschreibung eines grossen, 17 mm langen und 7 mm breiten Distomum, das Distomum validum n. sp. genannt wird und im Magen einer nicht bestimmten Delphin-Art zwischen Afrika und Amerika gefunden wurde. Die Rindenschicht ist auffallend hart und elastisch, der Bauchsaugnapf ist sehr gross und ragt mit seinen Seitenrändern über die des Körpers hinaus. Die Cuticula besteht aus 2 Schichten, einer äusseren, sehr feinen und einer inneren, starken, welche von Stäbchen gestützt ist; darunter folgt eine von Kernen durchsetzte Subcuticula, hierunter eine Ringmuskelschicht und darauf eine von Längsmuskeln. Die Subcuticula und das Stratum, in welches die Ring- und Längsmuskeln eingebettet sind, bilden eine zähe, elastisch-fibröse Schicht, in welcher auch die Muskulatur des Bauchsaugnapfes liegt; ausserdem durchziehen mächtige diagonale und dorsoventrale Muskeln den ganzen Körper, besonders dessen vordere Hälfte. Distomum spiculator aus dem Darm von Mus decumanus wird beschrieben, das bisher allein aus Dujardin's Schilderung bekannt war, die sich auf geschlechtlich unentwickelte Exemplare bezieht; auch diese Art wird auf den Bau des Hautmuskelschlauchs geprüft und die dem weiblichen Geschlechtsapparat zugehörige Samenblase beschrieben (*l. c.*).

Nach **Eulenberg** sind die von Duncker im Jahre 1881 zuerst erwähnten im Schweinefleisch vorkommenden Distomen in der Folge zu wiederholten Malen wiedergefunden; Verf. giebt an, dass sie in zweierlei Formen, als geschwänzte Cercarie und als eingekapseltes Distomum anzutreffen sind. Der Schwanz der Cercarie ist flach und scharfrandig; die Cuticula des Körpers ist unbedornt, Mundsaugnapf und Schlundkopf sind gross, der Darm gabelt sich unmittelbar hinter letzterem und am Kopfende sowie an der Bauchfläche wurden Drüsenhaufen beobachtet. Am Schwanzende waren zwei contractile Bläschen bemerkbar, von denen jederseits ein Wassergefäss nach vorn sich abzweigt; der Bauchsaugnapf liegt in der Körpermitte; die Kapsel ist gelbbraun und doppelt contourirt, in der das Distomum sich lebhaft bewegt (*l. c.*).

G. O. Sars beobachtet Distomum filiferum in der Leibeshöhle von Nematoscelis megalops und Thysanoëssa gregaria; *Challenger Rep. Zool., Vol. XIII, Schizopoda, part. XXXVII, pag. 222, pl. XXXVII, Fig. 19—23.*

Nach **Blanchard** lebt Amphistomum conicum im Magen des Rindes auch in Japan (*l. c.*).

Kartulis findet in 2 Fällen die Eier von Gynaecophorus haema-

tobius in der Prostata, den Mesenterialdrüsen, der Niere und der Leber des Menschen, ferner in der Wandung der Ureteren, der Blase und des Dickdarms, hier besonders in der Submucosa; der Parasit bewohnt die Pfortader und ihre Aeste, von wo die Eier mit dem Blutstrom in die genannten Organe gelangen, nachdem die Wandungen der zarten Gefässe geborsten sind. *Kartulis. Ueber das Vorkommen der Eier von Distomum haematobium Bilharz in den Unterleibsorganen. Archiv für pathol. Anat. u. Physiolog., Bd. 99, Berlin 1885, pag. 139—145, Tab. IV, Fig. 1—4.*

Vergl. auch **P. Sonsino.** *Della bilharzia haematobia e delle alterazioni anatomo-patologiche che induce nell' organismo umano, loro importanza come fattori della morbilità in Egitto con un cenno sopra una larva d'insetto parassita dell' uomo. Memoria letta all' Istituto egiziano nella seduta del 22. Ottobre 1885.*

Poirier beschreibt Diplostomum siamense n. sp. aus dem Darm von Crocodilus siamensis, eine dem Genus Holostomum nahe verwandte Form, deren Geschlechtsorgan, die beiden Hoden, die Ovarien, die Schalendrüse der Dotter- und Keimstock, von dem bei den Trematoden bekannten Typus nicht abweicht; man findet einen Mund- und einen Bauchsaugnapf und einen zweischenkligen Darm; wie bei Holostomum münden die Geschlechtsorgane aber neben einander in einen Kegel, der am hinteren Körperende und in einer Kloake steht; der Laurer'sche Kanal entspringt vom Oviduct da, wo dieser in die Schalendrüse geht und mündet an der Rückenfläche des Thieres; als Anhang trägt er eine kleine birnförmige Blase. Diplostomum pseudostomum = Distomum ps. v. Willemoes-Suhm wird, wie die erstgenannte Art beschrieben und abgebildet. Im hinteren Drittel des vorderen Körperabschnitts liegt bei Diplostomum ein grösserer Drüsenhaufe, der an der Bauchfläche eine auffallende, längsovale, bei Dipl. siamense mit langen, fingerförmigen Auswüchsen umstellte Mündung hat; über die Bedeutung dieses Organs hat Verf. keine Vermuthungen. Polycotyle ornata v. Willemoes-Suhm aus dem Darm von Alligator lucius hat an der Rückseite des cylindrischen, hinteren Körpertheils in der Mittellinie zahlreiche kleine Saugnäpfe und erinnert in seinem Bau sonst sehr an Diplostomum; unter der Cuticula liegt eine Ring-, Longitudinal- und Diagonal-Muskelschicht. An der Rückwand der Kloake steht ein in den Hohlraum derselben mündende Saugnapf; der Laurer'sche Kanal mündet in der Mittellinie des Rückens dicht vor dem vordersten Rückensaugnapf; übrigens ist der Bau dem von Diplostomum ähnlich. Das Gefässsystem ist bei beiden Gattungen reich entwickelt. *J. Poirier. Sur les Diplostomidae. Arch. de zoologie expériment., 2. sér., t. 4, Paris 1886, pag. 327—346, pl. XVIII—XX.*

Wright berichtet von einem an Menobranchus lebenden ecto-

parasitischen Trematoden, Sphyranura Osleri, von ihm in den Proceed. of the Canadian Inst., Toronto 1878 beschrieben, der zwischen Gyrodactylus und Polystomum steht und näher untersucht werden soll. *R. Ramsay Wright. Note on an Ectoparasite of the Menobranch. Proceed. zoolog. soc. London, 29. Juni 1886, part. III, pag. 343.*

Cestoden.

Poirier findet, dass Solenophorus megacephalus und Duthiersia expansa zwei Paar Longitudinalgefässe haben; die stärkeren inneren communiciren beim Beginn jedes Gliedes mit einander durch Queranastomosen; im Scolex lösen sich die inneren in ein Netzwerk auf; die Wimpertrichter finden sich im ganzen Scolex, in der Proglettidenkette aber nur in der Medianregion. Nach aussen von den Längsgefässen verlaufen 2 starke Längsnervenstämme; im Scolex schwellen sie zu 2 durch eine Quercommissur verbundenen Ganglien an. Bei Duthiersa bilden die Aeste im Scolex die Gestalt einer 8, während andere Nebenäste ein reich verzweigtes Netzwerk bilden, das bei Solenophorus fehlt, wofür hier 4 Secundärganglien vorhanden sind. *J. Poirier. Appareil excréteur et système nerveux du Duthiersia expansa Perr. et du Solenophorus megacephalus Crepl. Compt. rend. Acad. sc. Paris 1886, t. 102, No. 12, pag. 700—703.*

Nach **Joseph** sind die beiden Gehirnganglien der Tänien bei manchen Arten durch eine dorsale, bei anderen, so bei Taenia transversalis und T. rhopalocerca durch 2 Commissuren, eine ventrale und eine dorsale, verbunden; bei T. crassicollis liegt die ventrale Commissur der dorsalen sehr nahe; jedes Gehirnganglion besteht aus 3 kleineren, einem mittleren, grossen, und je einem dorsalen und ventralen, kleineren, und hat jeder der beiden Seiten-Nervenstämme dementsprechend 3 Wurzeln; in dem Finnenstadium ist das ventrale Nervensystem aus 6 äquatorial gestellten Ganglienhaufen zusammengesetzt. *G. Joseph. Tageblatt der 59. Vers. deutscher Naturf. u. Aerzte, Berlin 1886, pag. 372.*

Niemiec untersucht das Nervensystem der Cestoden und findet bei den verschiedenen Gattungen vielerlei Abweichungen im Bau; gemeinsam ist allen der Befund, dass in der Mitte der Hauptcommissur stets die grösste Anzahl deutlicher Ganglienzellen zu finden ist. Während der Ganglienknoten central liegt und die Ursprungsstellen der Längsnerven radiär angeordnet sind, bekommt das Nervensystem eine symmetrische Anordnung, die einen Uebergang von der radiären zur bilateralen Form zeigt. Das sogenannte Gehirn hat nicht immer den Bau eines Ganglions, da die granulirte Grund-

substanz, in welche sie die Nervenfasern und Ausläufer der Ganglienzellen auflösen, oftmals fehlt. Ganglienzellen und Nerven mit Kernen werden sicher bei den Cestoden gefunden; das spongiöse Aussehen der Hauptlängsnerven entsteht durch Faltungen, welche durch Contraction der Längsmuskeln hervorgerufen werden; Muskelfasern durchsetzen bisweilen die Nervenstränge und Zellen des Körperparenchyms senden Fortsätze hinein, wodurch ein netzartiges Aussehen hervorgerufen wird; in den Proglottiden zweigen sich Seitenäste von den Hauptlängsnerven ab. Bei Ligula ist das Gehirn nur angedeutet durch eine Anzahl grosser Ganglienzellen, welche die Vorderenden der beiden grossen, den ganzen Körper durchziehenden Hauptlängsnervenstämme mit einander verbinden; theils direkt nach hinten, theils direkt nach vorn, sich dann bald bogenförmig nach hinten umbiegend, entspringen an dieser Stelle 10—12 Nervenstämme, die theils dorsal, theils ventral verlaufen und schon im ersten Drittel der Körperlänge verschwinden. Im Kopfgliede von Schistocephalus liegen zwei seitliche Ganglien, die durch eine mediane und zwei oberhalb derselben gelegene Commissuren, eine dorsale und eine ventrale, mit einander verbunden sind und bis zu 18 Nerven nach hinten austreten lassen; auch hier sind die beiden lateralen die stärksten und verlaufen durch die ganze Gliederkette, während die dorsalen und ventralen viel feiner sind und nur bis etwa in das 6. Glied verfolgt werden können. Aehnlich ist das Nervensystem von Bothriocephalus gebildet; vom Gehirn entspringen ausser den beiden Hauptstämmen noch 8 Nerven, die nach hinten verlaufen und unter sich und mit den Hauptstämmen durch Ringcommissuren verbunden sind; schon in der Halsregion verschwinden sie und nach vorn zweigen sich vom Gehirn zarte Nerven ab, die bis zur Scheitelfläche reichen. Bei Taenia besteht ein Nervenring, welcher der ringförmigen Anordnung der Hakenmuskeln entspricht; auch hier sieht man 10 vom Gehirn nach hinten in die Proglottidenkette abgehende Nerven; die dorsoventrale oder quere Commissur, die polygonale Commissur entsprechen denen bei Ligula und Bothriocephalus, sind aber hier, entsprechend der Saugnapfmuskulatur, regelmässiger gebildet. Acanthobotrium hat ebenfalls 10 nach hinten vom Gehirn sich abzweigende Längsnerven, die nicht weit hinter demselben durch eine polygonale Commissur verbunden sind, und zahlreiche nach vorn an die Muskulatur der Haken tretende Nerven. Bei Tetrarhynchus treten 2 völlig getrennte Commissuren auf, welche laterale Ganglienmassen verbinden; ein Theil der Längsnebennerven tritt an die Rüsselkolben. Einfacher ist das Gehirn-Nervensystem bei Phyllobothrium und Anthobothrium gebildet; hier ist nur ein centraler Zellenknoten vorhanden, von dem nach vorn 4 starke Nervenstämme entspringen, die in je einen der 4 Kopflappen eintreten, um sich hier zu verästeln; nach hinten treten 2 Seitennerven aus dem Gehirn,

um sich durch die Ganglienkette zu erstrecken, und konnten kleinere parallele Nervenzweige hier nicht mit Sicherheit gefunden werden, *J. Niemiec. Untersuchungen über das Nervensystem der Cestoden. Arb. aus d. zoolog. Inst. der Univers. Wien u. d. zoolog. Station in Triest, Bd. VII, Heft 1, Wien 1886, pag. 1—15, tab. I—II, separat Wien 1886.*

Die Arbeit **de Man's:** *De Filix mas en de Taenia van den Mensch. Middelburg 1886,* hat nur medicinisches Interesse.

In Italien hat **Grassi** die so sehr seltene Taenia nana beim Menschen wieder beobachtet und deren Anwesenheit aus den Eiern in den Fäces diagnosticirt, darauf auch bei 2 Sicilianern Tausende dieses Parasiten constatirt. *B. Grassi. Ulteriori particolari intorno alla Taenia nana. Gazzetta degli Ospidali No. 78, v. 18. Juli 1886, Milano;* vergl. auch **R. Blanchard.** *Nouvelle observation de Taenia nana. Compte rendu de la soc. de biologie, 1886, pag. 326* und **A. Visconti.** *Di un caso di Taenia nana. Rendicont. Reali Istitut. Lombard. sc. e lett., vol. XIX, 1886, fasc. 18, pag. 789—802.*

In der Leibeshöhle von Silpha laevigata fand **Ref.** einen kleinen Cysticercus von 0,29 mm Länge und 0,2 mm Breite; die 17 Haken sind 0,02 mm lang. Das Rostellum am Scolex macht es unzweifelhaft, dass es die Larve von Taenia uncinata aus Crocidura aranea und leucodon ist; bemerkenswerth ist der Fund dadurch, dass der eiförmige Körper des Cysticercus einen homogenen, mit 4 Embryonalhaken besetzten Anhang besitzt, welcher ohne Zweifel dem Embryo im Ei oder dem Proscolex entspricht oder der Oncosphäre, auch Blastogen genannt, aus welchem durch Sprossung das eigentliche Cysticercoid, bestehend aus der Schwanzblase, welche den Scolex und den Halstheil einschliesst, entsteht; letzterer ist von Kalkkörperchen durchsetzt (*l. c.*).

Küchenmeister versucht in einer umfangreichen Schrift die Entdeckung Braun's, dass die Finne von Bothriocephalus latus im Hecht und der Quappe wohnt, als irrthümlich darzustellen; zunächst bezweifelt Verf., dass der von Braun im Menschen und in der Katze und dem Hunde künstlich aus Hechtfinnen erzogene Bothriocephalus auch B. latus sei, was Braun doch angiebt; nicht etwa auf Grund von Untersuchungen, denn Verf. hat die von Braun erzogenen Exemplare nie gesehen, sondern weil er Braun's Artbestimmung für unzuverlässig hält. Der einzige Grund, mit dem Verf. seinen Zweifel erhärtet, nämlich dass B. latus randständige Saugnäpfe habe, Braun aber für seine Exemplare flächenständige angebe, ist hinfällig, denn B. l. hat nicht, wie Verf. meint, rand-, sondern flächenständige Sauggruben. Der Mensch kann sich nach Ansicht des Verf. mit dem B. l. nur durch den Rohgenuss grätenloser Fische mit zartem

und fettreichem Fleisch inficiren; ein solches Fleisch habe aber der Hecht nicht, werde auch nicht roh genossen, vielmehr treffe dieses zu beim Lachs, Aal, Zander, Karpfen, Stint, Krapelan (Mallotus villosus), Silli (Meletta vulgaris) und Strömling oder Sprotte der nördlichen Ostsee, nicht die Kieler Sprotte, eine für Ref. nicht definirbare Art; vielleicht seien auch Krebse, Krabben, Austern, Froschschenkel die Infectionsmittel, nur nicht der Hecht. Verf. hat aber in allen diesen Thieren Bothriocephalen-Finnen nicht gefunden. Auch die Frage, ob die Bothriocephalen-Larve vor dem Lachs noch einen Wirth bewohne, was Braun für möglich hält, wird erörtert und vom Verf. für nicht glaublich gehalten. Wenn Braun den Hechtcaviar als weitere Infectionsquelle angebe, so erklärt Verf. dagegen, im Süden Russlands werde überhaupt kein Hechtcaviar bereitet und genossen, und wenn Braun ferner sage, dass die von ihm in schwach gesalzenem Hechtcaviar gefundenen Finnen noch gelebt haben, so glaube er das nicht, das Leben müsse durch Prüfung auf elektrischem Wege konstatirt sein und mit diesen Finnen aus dem Caviar sei nicht experimentirt. Verf. meint, dass die Naturgeschichte der menschlichen Helminthen gemeinschaftlich von Aerzten und Zoologen zu lösen seien; beide müssten nach hygieinisch-diätetischem Schema arbeiten, und Zoologen wie v. Siebold und Rudolphi hätten die Therapie schwer geschädigt in Folge ihrer fehlerhaften, zoologischen Theorien. *F. Küchenmeister. Die Finne des Bothriocephalus und ihre Uebertragung auf den Menschen, zugleich eine Bitte und ein Aufruf an die praktischen Aerzte in den Bothriocephalen-Gebieten aller civilisirten Länder, und desgleichen an alle Zoologen und Naturforscher daselbst. Leizpig 1886.*

Braun wendet sich mit einer Erwiderung gegen Küchenmeister, welcher nicht auf Grund eigener Beobachtung oder Experimente, sondern auf Grund von Reflexionen und Vermuthungen die Entdeckung, dass der Cysticercus von Bothriocephalus latus im Hecht und in der Quappe lebt, angreift. Wenn K. sagt, der Zwischenwirth von Bothr. l. könne nur in solchen Fischen gesucht werden, welche vom Menschen roh genossen werden, so ist das nur richtig, wenn man unter „roh" einen nicht völlig garen Zustand versteht, denn vollkommen rohe Fische werden bei uns zu Lande, wo Bothr. l. viel vorkommt, überhaupt nicht genossen; als Quelle des Bothr. l. sieht Verf. den Genuss von ungenügend gekochtem oder gebratenem Hechtfleisch, von schwach geräuchertem Hechtfleisch, von rohem oder schwach gesalzenem Hechtcaviar, von schwach gesalzenem Hechtfleisch und die zufällige Verunreinigung mit Hechtfinnen bei Zubereitung der Fische an. Die von K. aufgestellte Frage, welche auch vorher schon vom Verf. berührt wurde, ob der Hecht der einzige Zwischenwirth sei, oder ob, ähnlich wie bei den Distomen,

ein vorheriger Zwischen- oder Vorwirth aufgesucht werde, berührt die Richtigkeit der Entdeckung des Verf. in keiner Weise. Ferner bezweifelt K., dass der vom Verf. in Katze, Hund und Mensch aus den Hechtfinnen erzogene Parasit Bothr. latus sei, bleibt aber den Gegenbeweis schuldig; Verf. bemerkt, dass unsere Kenntniss der Bothriocephalen zur Zeit noch eine unvollständige sei, findet aber die von ihm aus Hechtfinnen erzogenen Bothriocephalen in allen Stücken mit B. latus übereinstimmend, namentlich ist die Angabe K.'s, dass die Sauggruben der Dorpater Bothriocephalen nicht median, sondern dem Rande genähert stünden, nicht zutreffend, da sie in der That ganz median stehen. Die am Oesophagus von Coregonus maraena und albula eingekapselten Bothriocephalen-Finnen entwickelten sich im Katzendarm zu einer Art, die von B. latus ganz verschieden ist. Wenn es nach K. nicht der Hecht und die Quappe sind, welche den Bothr. latus auf den Menschen übertragen, sondern der Rohgenuss von Lachs, Aal, Zander, Karpfen, Stint und Kapelan ihn inficiren soll, so bemerkt Verf., dass der Rohgenuss eines Fisches nicht genügt, diesen als Zwischenwirth von Bothr. l. hinzustellen, sondern es müssen vor allen Dingen Bothriocephalen-Finnen in ihnen nachgewiesen werden, was aber nicht geschehen ist; dasselbe gilt von den von K. angeführten übrigen Thieren. Parona hat in Norditalien Bothriocephalen-Finnen im Hecht und Barsch gefunden, welche mit den Dorpatern übereinstimmen und aus ihnen in 5 Fällen beim Menschen und beim Hunde grosse Bothriocephalen erzogen, in einer Anzahl, welche den verfütterten Finnen entsprach. *M. Braun. Ueber den Zwischenwirth des breiten Bandwurms (Bothriocephalus latus Brems.). Eine Entgegnung auf die Schrift des Herrn Medicinalraths Dr. F. Küchenmeister: „Die Finne des Bothriocephalus und ihre Uebertragung auf den Menschen. Leipzig 1886", Würzburg 1886.*

Küchenmeister meint in seiner Schrift „Die Finne des Bothriocephalus und ihre Uebertragung auf den Menschen" nachgewiesen zu haben, dass Bothr. latus sich nie des Hechtes als Zwischenwirth bediene und Braun habe mit nichten die Entwicklungsfrage dieses Cestoden gelöst. Der Dorpater Bothriocephalus „balticus" soll sich durch einen kleineren Kopf, durch geringere Länge der Proglottidenkette und weissere Färbung derselben unterscheiden von B. latus. Trotzdem das Exemplar verloren ging, an welchem Verf. den Unterschied zwischen Bothr. „balticus" und latus nachweisen wollte, nennt derselbe doch seinen Aufsatz eine weitere Bestätigung der Unterschiede, Ref. hat solche Bestätigung aber nicht finden können. *F. Küchenmeister. Weitere Bestätigung meiner Behauptung, die Finne des Hechtes hat nichts mit Bothriocephalus latus (Bremser) zu thun, denn der Dorpater Bothriocephalus ist gar kein B. latus (Bremser). Deutsche medicinische Wochenschr. 1886, No. 32, pag. 551 bis 552.*

Grassi und **Ferrara** berichten, dass letzterer, nachdem er sich davon überzeugt hatte, nicht mit Bothriocephalus behaftet zu sein, am 5. Juli 3 Braun'sche Hechtfinnen aus Norditalien verschluckte, eine aus den Muskeln, eine aus der Leber und eine aus der Magenwand; am 20. August zeigten sich in den Fäces Bothriocephalen-Eier, also nach $7^1/_2$ Wochen, und es wurden nun 3 Bothriocephalen aus dem Darm des Experimentators abgetrieben von resp. 480, 340 und 330 mm Länge. Die Exemplare sind weisser von Farbe und haben ein mehr Tänien-artiges Aussehen als Bothr. latus, da dieser aber bekanntlich in seinem Habitus und seiner Färbung variirt, so können die Verf. doch nicht zögern, die erzogenen Exemplare dem B. latus zuzurechnen. *B. Grassi und Ferrara. Zur Bothriocephalen-Frage. Offener Brief der Herren Prof. Dr. B. Grassi und Dr. Ferrara an den hochgeehrten Herrn Medicinalrath Dr. Friedrich Küchenmeister. Deutsche medic. Wochenschr. 1886, No. 40, pag. 689.*

Parona fand in Hechten aus dem Lago di Ginevra Bothriocephalen-Finnen, von welchen er sechs an einen grossen Jagdhund verfütterte; in 18 Tagen waren diese hier zu 96—140 cm langen Bothriocephalen von 600 Gliedern ausgewachsen, und zwar betrug die Zahl der erzogenen Exemplare auch wiederum sechs. *E. Parona. Il Bothriocephalus latus (Bremser) in Lombardia. Rendiconti del R. Istitut. Lombardo, ser. II, vol. XIX, fasc. XIV, 1886.*

Die Königlich Dänische Akademie der Wissenschaften setzt einen Preis von 600 Thlr. Cour. für eine Arbeit aus, welche die Richtigkeit der Angaben Braun's, dass die Zwischenwirthe für Bothriocephalus latus Esox lucius und Lota vulgaris sind, beweist, und zeigt, in welcher Form und auf welchem Wege der Cestode in diese Fische gelangt. *Académie Royale Danoise des sciences et lettres. Questions mises au concours pour l'année 1886, pag. IV—V. Prix Classen.*

Bothriocephalus latus wurde nach Angabe von **van Beneden** bisher in Belgien nicht gefunden, nun aber wurde der Parasit in zwei Exemplaren daselbst von einem jungen Mädchen entleert, das niemals Belgien verlassen und niemals Lachs gegessen hatte; nur einmal war es kurze Zeit in Deutschland gewesen, hat aber während dieser Zeit keine Fische genossen; die Fische, welche in dem Wohnort des Mädchens gegessen werden, kommen vielfach aus Holland, wo der Bothriocephalus häufig ist. Die Beschreibung der beiden Exemplare lässt keinen Zweifel zu, dass sie zu Bothr. latus gehören. *E. van Beneden. Sur la présence en Belgique du Bothriocephalus latus Bremser. Bullet. Acad. Roy. de Belgique. Bruxelles 1886, 56. ann., 3. sér., t. XII, pag. 265—280.*

Runeberg führt zahlreiche Fälle von perniciöser Anämie, darunter auch einen tödtlich verlaufenen an, die er auf den Para-

sitismus von Bothriocephalus latus zurückführt. *Runeberg. Ueber Bothriocephalus latus und perniciöse Anämie. Tagebl. d. 59. Vers. deutscher Naturf. u. Aerzte, Berlin 1886, pag. 147.*

Im Dickdarm von Malopterurus electricus lebt nach **Fritsch** ein eigenthümlicher Cestode, Corallobothrium solidum n. sp., n. gen., am Kopfende bemerkt man eine grosse, flache, ovale Grube mit unregelmässig zerrissenen Rändern, in deren Grunde in der Mitte vier kleine Saugnäpfe stehen; der Körper ist gegliedert, die Geschlechtsöffnungen bemerkt man am Rande der Glieder; die Länge beträgt 40 mm, die Breite 3—5 mm. Das Genus schliesst sich an die Monobothria Diesing's an und ist mit Wedl's Marsycephalus aus Heterobranchus anguillaris, welcher flächenständige Geschlechtsöffnungen hat, verwandt. Taenia Malopteruri ist eine andere neue Art aus dem Darm desselben Wirths; der Scolex zeigt vier sehr mächtige, sich mit den Aussenrändern berührende Saugnäpfe; zwischen ihnen steht ein halbkugelförmiges Rostellum, das mit zahlreichen, sehr kleinen Dornen oder Hervorragungen bewaffnet ist; die Art ist langgestreckt und beträgt die Proglottidenzahl etwa 100—150; die Geschlechtsöffnungen stehen am Gliedrande und sind von einem kleinen Wall umgeben; die anfangs quer-oblongen Glieder werden bei der weiteren Ausbildung der Eier quadratisch, endlich etwa doppelt so lang wie breit; die Eischale ist an etwa dem fünften Theile des Umfanges verdickt. Keimstock und Dotterstock sind histologisch wohl unterscheidbar und ersterer liefert die Eikeime, letzterer den Nebendotter (*l. c.*).

In der Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte legte **Fritsch** Präparate und Abbildungen von Corallobothrium solidum vor, welche Form mit Triaenophorus verwandt zu sein scheint. *Tageblatt der 59. Vers. deutscher Naturf. und Aerzte, Berlin 1886, pag. 371—372.*

Nach **Eulenberg** wurde im Jahre 1885 in Preussen Cysticercus cellulosae unter 4 421 208 untersuchten Schweinen 21 117 mal gefunden, was ein Verhältniss von 1 : 209 ergiebt; in den Regierungsbezirken Oppeln (2426), Berlin (2270), Breslau (1648) und Potsdam (1124) wurden die meisten finnigen Schweine gefunden; ausserdem kamen sie in Frankfurt a. O., Liegnitz und Posen häufig vor; im Kreise Schildberg in Posen kam auf 74 Schweine ein finniges und in Berlin ist die Zahl der finnigen Schweine im Zunehmen begriffen, wo 444 kg finniges Schweinefleisch beschlagnahmt wurde (*l. c.*).

Hannover glaubt, dass die Cysticerken im Gehirn des Menschen nicht zu Cyst. cellulosae und Taenia solium, sondern zu einer noch unbekannten Tänie gehören wegen geringer Abweichungen im Bau,

obgleich die Haken nur unbedeutende Verschiedenheiten zeigen. *A. Hannover. Quelques remarques sur le Cysticercus dans le cerveau de l'homme. Compte rend. Congr. période. internat. sc. méd. Copenhagne 1886, pag. 88—96.*

Vergl. auch **G. Sodero.** *Nuove ricerche sulla forma e struttura del cisticerco della cellulosa. Morgagni 1886, No. 10, pag. 650 bis 662.*

Chatin erörtert die Frage, ob Hammelfleisch in Rücksicht auf etwa in demselben vorhandene Cysticerken dem Menschen gefährlich sein könne und meint, da der Cysticercus ovis fälschlich mit der zweifelhaften Art Taenia tenella in Beziehung gebracht werde, Cysticercus ovis sei identisch mit Cyst. tenuicollis und also dem Menschen unschädlich, da aus ihm in jungen Hunden Taenia marginata erzogen sei. *M. J. Chatin. Nouvelles recherches sur la ladrerie du mouton. Bullet. Acad. méd. Paris 1886, 2. sér., t. XVI.*

Ueber das Vorkommen des Cysticercus Taeniae mediocanellatae berichtet **G. Generali.** *A proposito di un caso di Cysticercus bovis. Rassegna di Sc. med. Anno I, No. 5, Modena 1886.*

Vierordt führt 79 Fälle von multiloculärem Echinococcus auf unter Wiedergabe der Krankengeschichten und Sectionsbefunde. Der Sitz ist fast nur die Leber, in ganz vereinzelten Fällen die Lunge, die Nebenniere und der Knochen. Der Scolex braucht 7 Wochen bis zur Entwicklung zur Taenia echinococcus im Hundedarm, deren Lebensdauer wiederum nur 7 Wochen zu betragen scheint. Sehr langsam bilden sich die in den Eiern enthaltenen Embryonen zu entwicklungsfähigen Echinococcen um; denn erst nach etwa einem halben Jahre nach Uebertragung der Eier haben sich Brutkapseln und Scoleces gebildet. Was die Entstehung von Echinococcus multilocularis betrifft, so glaubt Verf. nicht, dass hier eine massenhafte Einwanderung von Oncosphären stattgefunden hat, sondern hält die Theorie für richtiger, nach der es sich statt um die gewöhnliche, endogene Entwicklung um eine exogene Prolification mit Sprossenbildung und nachträglicher Abschnürung handelt, so dass die Gesammtmasse auf Einwanderung einer Oncosphäre zurückzuführen wäre; die Wege der Weiterverbreitung in der Leber wären alsdann aber unklar. Was das Verhältniss des multiloculären Echinococcus zu dem gewöhnlichen, cystösen betrifft, so ist neuerdings die Identität leider experimentell erwiesen; beide sind auch im selben Individuum und bei diesem im selben Organe neben einander beobachtet. Einen Unterschied aus der Form und der Anzahl der Haken herzuleiten, geht nicht an, da beide grossen Schwankungen unterworfen sind. Der Echinococcus multilocularis kommt im Gegensatz zu dem über die ganze Erde verbreiteten cystösen nur in Bayern, Württem-

berg, der Schweiz, in Oesterreich vor, ganz vereinzelt in Russland, Baden und den nordamerikanischen Vereinigten Staaten. Der Schwerpunkt der Arbeit liegt in dem medicinischen Gebiete; wenn auch keine selbstständigen zoologischen Untersuchungen vorliegen, bietet sie aber dem Zoologen eine werthvolle Zusammenstellung der früheren Beobachtungen. *H. Vierordt. Abhandlung über den multilokulären Echinococcus. Freiburg i. B. 1886, 172 pag.*

Gangolphe berichtet in einer Monographie über 52 Fälle von Echinococcen in Knochen des Menschen; von ihnen hatten 6 ihren Sitz im Femur, 11 im Humerus, ebensoviele im Becken, 4 im Schädel, 8 in den Wirbeln und je 1 in den Phalangen, im Schulterblatt, im Sternum und in den Rippen; auch diese Arbeit hat vorwiegend medicinisches Interesse. *M. Gangolphe. Kystes hydatiques des os. Thèse présentée etc., section de chirurgie, Paris 1886.*

Blanchard giebt an, dass Echinococcen in Pferden nicht selten seien, ausserdem aber in Equus asinus und Cervus alces vorkommen (*l. c.*).

v. Lendenfeld hat beobachtet, dass durch Echinococcus in der Leber verursachte Todesfälle bei Menschen in Australien häufiger als in einem anderen Welttheile seien; besonders hätten die Bewohner des Urwaldes von dem Parasiten zu leiden, und namentlich die in wasserarmen Gegenden wohnenden; der Durst zwingt sie, aus jeder beliebigen Pfütze zu trinken, und die hier in grossen Schaaren lebenden Dingos (Canis dingo) beherbergten die Taenia echinococcus, und zwar 80 Procent derselben; ob es wirklich die Taenia echinococcus ist und nicht etwa eine verwandte Art, erscheint Ref. nicht ganz zweifellos, denn niemals fand Verf. mehr als 5 Exemplare in einem Wildhunde, die oftmals 10—30 mm lang waren, während T. echinococcus sonst oft massenhaft beisammen wohnt und viel kleiner ist; ein genaues Studium der Tänien könnte hier zur Gewissheit führen. *R. v. Lendenfeld. Taenia echinococcus. Zoolog. Jahrb. herausgeg. v. J. W. Spengel. Jena 1886, Heft 2, Bd. 1, pag. 409–410.*

Mosler beschreibt die Taenia echinococcus und giebt die Art und Weise an, auf welche vermuthlich die Eier derselben in den Menschen gerathen, um sich hier zu Echinococcen zu entwickeln; in Greifswald beobachtete Verf. in den letzten 20 Jahren 27mal Echinococcen im Menschen, und zwar 15mal in der Leber, 10mal in der Lunge, 1mal in der Milz, 1mal in der Niere. *F. Mosler. Ueber endemisches Vorkommen der Echinococcus-Krankheit in Vorpommern, mit bes. Berücksichtigung eines Falles von Echinococcus in der rechten Niere. Deutsche medicin. Wochenschr., Berlin 1886, No. 7 u. 8, pag. 102.*

Goluboff berichtet über einen Milzechinococcus bei einem Manne, der stets 2—3 Jagdhunde in seiner Wohnung gehalten hatte. *N. Goluboff. Ein Fall von solitärem Milzechinococcus. Deutsches Archiv für klin. Med. 40. Bd., 1. Heft, Leipzig 1886, pag. 117 bis 125.*

Vergl. auch **E. Jassinski.** *(Ein Fall von Echinococcus praeperitonealis, welcher eine Ovariencyste simulirte), russisch. Russkaja med. 1886, No. 44.*

Zschokke findet, dass Scolex polymorphus eine Larvenform von Calliobothrium ist. *F. Zschokke. Arch. sc. phys. et natur., 3. sér., tome XVI, No. 10, Genève 1886, pag. 354—355.*

Bericht

über die wissenschaftlichen Leistungen in der Naturgeschichte der freilebenden Würmer während der Jahre 1884—1885.

Von

Prof. Dr. M. Braun
in Rostock i. M.

I. Allgemeines.

Während der Berichtsjahre sind erschienen:

A. **An Fortsetzungen von Lehrbüchern, Atlanten u. dergl.**

Bronn's, Klassen und Ordnungen des Thierreichs. 1. Bd. Protozoa, neu bearbeitet von **O. Bütschli.** Lief. 26 bis 34.

2. Bd. Porifera, neu bearb. von **G. C. J. Vosmaer.** Lief. 3—11. Leipzig. Winterfeld. 8°.

Encyclopädie der Naturwissenschaften, hrsg. von **W. Förster, A. Kenngott** etc.; Handwörterbuch der Zoologie etc. Lief. 11—16. Breslau 1884. 8°.

G. v. Hayek: Handbuch der Zoologie. Lief. 17 bis 19. Wien 1884. 8°. Mit zahreichen Holzschnitten.

Ph. Leop. Martin: Illustr. Naturgesch. d. Thiere. Lief. 55—60 Schluss. Leipzig 1884.

R. Leuckart u. **H. Nitzsche:** Zoologische Wandtafeln. Cassel 1884. 85. Taf. XXI. Lepidoptera. Taf. XXII. Orthoptera. Taf. XXIII. Gregarinida. Taf. XXIV. Hirudinei. Taf. XXV. Copepoda. Taf. XXVI. Phyllopoda. Taf. XXVII. Hymenoptera. Taf. XXVIII. Turbellaria.

Taf. XXIX. Radiolaria. Taf. XXX. Pulmonata. Taf. XXXI. Nematoda. Taf. XXXII. Chilopoda.

Joh. Leunis: Synopsis der drei Naturreiche. 1. Th. Zoolog. 3. Aufl. v. **Hub. Ludwig.** 2. Bd. 1884 und 85 enthaltend Arthropoden, Würmer etc.

C. B. Brühl: Zootomie aller Thierklassen. Lief. 31—33. Wien 1885. 4°.

C. Vogt et **E. Yung:** Traité d'anatomie comparée pratique. Paris 1885. Livr. 4—7.

B. Neue Lehrbücher etc.

a. In deutscher Sprache.

H. E. Fleischer: Lehrbuch der Zoologie für Landwirthschaftschulen u. Anstalten verwandten Charakters. Braunschweig 1884. 8°. 519 pag. 435 Abb.

H. Fol: Lehrbuch der vergl. mikrosk. Anatomie mit Einschl. d. vergl. Histologie und Histogenie. 1. Lief. Die mikr.-anat. Technik. Leipzig 1884. 13 Bg. und 84 Holzschn.

b. In fremden Sprachen.

F. Bassani: Elementi di Zoologia descrittiva. Milano 1885. 16°. 246 pag. 327 incis.

F. J. Bell: Compar. Anatomy and physiol. London 1885. 8°. 550 p. 229 engrav.

P. Bert et **R. Blanchard:** Eléments de Zoologie. Paris 1885. 8°. 692 pag. 613 fig.

R. Blanchard: Traité de Zoologie médicale. P. 1. Paris 1886. 8°.

Ritzema Bos en H. Bos: Leerboek der Dierkunde. Gron. 1884. 8°. 333 pag. u. Taf.

J. Chalon: Zoologie systématique. Mons 1885. 12°. 222 pag. 156 fig.

C. Emery: Corso di Zoologia sistematica per uso degli Studenti delle università. Torino 1884. 8°. 396 pag. 505 incis.

G. Fol: Zoologie générale; leçons donnès à l'Université de Genève pendant le sem. d'hiver 1882—83. Genève 1884. 1 livr. 72 pag. 6 pl.

L. Gerardin: Los animales, elementos de Zoologia teórica y aplicada. Paris 1884. 8°. 419 pag. 356 fig.

E. H. Giglioli and **G. Cavanna:** Zoologia. P. 1. Invertebrati. Milano 1884. 8°. 200 pag. 45 fig.

C. F. and **J. B. Holder:** Elem. of Zoology. New-York 1884. 8°. With illustr.

Ch. F. Holder: Manuels of animal life. London, Sampson Low, Marston, Searle and Rivington 1885. 8°. 240 pag. 32 pl.

G. B. Howes: Atlas of practical elementary Biology. London 1885. 4°.

J. Künstler: Les origines de la vie, cours de Zoologie à la fac. des sciences de Bordeaux. Bord. 1884. 8°. 36 pag.

T. Margó: Az állotország rendszeres osz tályozása etc. Budapest 1883. (System. Uebers. d. Thierreichs.)

P. J. Parker: A course of instruction in Zootomy. London 1884. 8°. 418 pag. 74 ill.

Perier: Zoologie. Cellules, fibres et tissus. Confér. faite à la fac. de méd. et de pharm. à Bordeaux. Bord. 1884. 8°. 8 pag. Classe des Infus. ou Microzoaires ibidem. 8 pag. Divers modes de reproduction. 7 pag. Embranchement des Actinozoaires ou Radiaires. 11 pag. Embranch. des Protozoaires ou Sarcodaires. 8 pag. Les Os. 8 pag. Le squelette axiale. 8 pag. Oeuf et embryon. 9 pag.

E. Perrier: Eléments d'anatomie et de physiol. anim. Paris 1884. 279 pag. 115 fig.

G. Philippon: Cours de Zoologie. L'homme et les animaux. Paris 1885. 8°. 500 pag. 300 fig.

A. Railliet: Eléments de Zoologie médicale et agricole. Paris 1885. fasc. 1. pag. 1—880. fig. 1—586.

C. **Neue Auflagen.**

C. Baenitz: Leitfaden für den Unterricht in der Zoologie. 3 Aufl. Berlin 1884. 8°. 228 pag. 314 Fig.

Derselbe: Lehrbuch der Zoologie in populärer Darstellung. 6. Aufl. Berlin 1884. 8°. 350 pag. 579 Fig.

F. M. Balfour: A treatise on compar. Embryology repr. without alteration from the 1. edit. London 1885.

C. Claus: Lehrbuch der Zoologie. 3. Aufl. Marburg 1885. 8°. 828 pag. 762 Holzschn.

V. Desplats: Eléments d'hist. nat. Zoologie compr. l'anatomie, la physiologie et la classification. Paris 1884. 8°. 539 pag.

P. Gervais: Eléments de Zoologie, comprenant l'anatomie, la physiologie, la classification et l'histoire naturelle des animaux. 4. édit. Paris 1885. 8°. 808 pag. 713 fig.

J. Langlebert: Eléments de Zoologie. 2. édit. Paris 1884. 12°. 216 pag. 160 fig.

M. Lessona: Esunti delle lezioni di Zoologia racc. dal figlio Murio. 2. ediz. Torino 1884. 8°. 334 pag.

A. Mojsisovics Ed. v. Mojsvar: Leitfaden bei zool.-zoot. Präparirübungen. 2. Aufl. Leipzig. 8°. Mit 127 Abb.

A. Nuhn: Lehrb. d. vergl. Anatomie. 2 Ausg. Heidelberg 1886. Mit 636 Abb.

F. M. E. Opel: Lehrbuch der forstlichen Zoologie. Neue Ausgabe. Berlin 1885. 483 pag. 18 Abb.

F. Plateau: Zoologie élementaire. 2. édit. Manceaux 1884. 8°. 585 pag.

E. Perrier: Notions de Zoologie. 1. ann. 2. édit. Paris 1885. 8°. 235 pag. figg.

E. Selenka: Zool. Taschenbuch. 3. Aufl. Erlangen. 12°. 1885.

D. **Uebersetzungen.**

F. M. Balfour: Traité d'Embryogénie et d'Organogénie comparées. trad. par H. A. Robin et Mocquard. tom. II. Paris 1885. 8°.

A. E. Brehm: Merveilles de la nature; les vers, mollusques, les Echinodermes, les Zoophytes et les Protozoaires. Edit. franc. par A. T. de Rochebrune. Paris 1884. Livr. 1—10.

C. Claus: Elementary text-book of Zoology; general part and special part Protozoa to Insecta. Transl. by A. Sedgwik and F. G. Heathcote. London 1884. 8°. 608 pag. 706 woodcats; II. Mollusca to Man. 1885. 8°.

Th. H. Huxley: Physiographie übers. v. H. Jordan. Leipzig. Int. wiss. Bibl. Bd. 63. 521 pag. 192 Abb. u. 8 Karten.

C. Vogt und **Em. Yung:** Lehrbuch der praktischen vergleichenden Anatomie. Braunschw. 1885. 8°. Lief. 1—4.

P. Geddes behandelt Entwicklung und Aufgabe der Morphologie (*Jenaer Zeitschrift f. Naturw. XVIII. pag. 1—39*).

A. Goette's: „Abhandl. zur Entwicklungsgesch. d. Tiere" enthalten im zweiten Heft den vergleichenden Theil zur Entwicklungsgeschichte der Würmer. Der Autor leitet denselben ein durch eine Betrachtung „über die Methode entwicklungsgeschichtlicher Vergleiche" und kommt hier zu dem Resultat, dass ausschliesslich die Einzelentwicklung für die Stammesgeschichte massgebend sei. Es giebt zweierlei morphologische Uebereinstimmungen, die genetische (Homologie), die vom Eie aufwärts stetig an Kenntlichkeit abnimmt und die Homoidie, die heterogen entsteht und nur in späteren Stadien auftritt; beide sind gegensätzliche Erscheinungen; die erstere hat die Bedeutnng einer verwandtschaftlichen Uebereinstimmung, die letztere gar nicht. Trotzdem soll zur Zeit das Aufsuchen der Homologie von dem der Homoidie nicht getrennt werden; aus dem Gegensatz beider folgt ohne weiteres, dass die von der einen und von der anderen bezeugte Gleichwerthigkeit irgend welcher Körpertheile niemals eine identische

sein kann, da eben jede Homoidie die Homologie je derselben Theile ausschliesst und umgekehrt. Die Annahme einer Cenogenie ist durchaus unnöthig, die angeblichen Fälschungen der Einzelentwicklung sind nur Divergenzerscheinungen, welche so wenig wie die larvalen Bildungen die ursprünglichen Homologien aufheben, sondern nur deren Kenntlichkeit auf den späteren Stufen beschränken. Entwicklungsgeschichte und vergleichende Anatomie haben in der Mehrzahl der Fälle das gleiche Ziel, Aufdeckung der Verwandtschaftsbeziehungen der Thiere; sie erreichen dasselbe bei Anwendung der entwicklungsgeschichtlichen Methode, dagegen nicht bei ausschliesslich organologischen Untersuchungen. Letztern kommt die Aufgabe zu, die Kenntniss der einzelnen physiologischen und der damit unmittelbar verknüpften physischen Funktionen ganz wesentlich zu begründen (*Hamburg 1884. 214 pag. 8°. Mit Holzschn.*).

Th. Eimer sprach auf der Freiburger Naturforscher-Versammlung über den Begriff des thierischen Individuums (cf. *Tageblatt der 56. Naturf.-Vers. Freiburg 1886. 4°. 11 pag.*).

Eine Reihe von Artikeln und Werken beschäftigen sich mit dem Leben, dem ersten Auftreten des Lebendigen u. dergl.

R. Blanchard: L'origine de la vie et l'organisation de la matière (Revue scientif. (3). tom. XXXV. pag. 161—170).

J. Cleland: Terminal forms of life (Journ. of anat. and physiol. XVIII. pag. 346—362).

Comte Chardonnet: Sur les théories mécaniques de la vie (Bullet. de l'Académie de Besançon 1884. 11 pg.

E. Coues: Biogenetic speculations on the origin and nature of life. Boston 1884. 12°.

J. Hensel: Das Leben, seine Grundlagen und die Mittel zu seiner Erhaltung. Th. I. Die Fortdauer der Urzeugung. Christiania 1885.

S. Marinucci: Il perché dei fenomeni fisio-

logici nelle piante e negli animali. Milano 1885. 8°. 228 pag. 149 imis.

N. W. P. Rauwenhoff: Over het begrip van leven. Akad. Rede 26. III. 1885. 8°. 23 pag.

J. J. Woodward: On the modern philosophical conception of life in Annal. and magaz. of nat. hist. (5) XIII. pag. 233—264 u. Bull. philos. soc. Washington. V. 1883. pag. 49—84.

Hieran schliessen sich Arbeiten, die das Wachsthum, Regeneration und Verwandtes behandeln.

Ch. Morris: Growth, its conditions and variations (Amer. Naturalist. XVIII. pag. 1086. pag. 1210).

C. S. Minot: Formative force of organisms (Journ. R. micr. Soc. (2) V. pag. 780—787).

K. Fuchs: Riesen und Zwerge (Kosmos XVII. pag. 161—183. 250—261. 334—354).

C. Bülow: Ueber anscheinend freiwillige und künstliche Theilung mit nachfolgender Regeneration bei Coelenteraten, Echinodermen und Würmern — mehr referirend (*Biol. Centralbl. III. 1883/84. pag. 14—20*).

R. Horst giebt in einem Vortrage: „het herstellingsvermogen der dieren" eine Uebersicht unseres Wissens über diese Verhältnisse, zum Theil eigene Beobachtungen anführend (*Tijdsch. d. nederl. dierk. vereen. deel VI. 1882/85. pag. 35—55*).

Auch die Diskussion über Leben und Tod ein- resp. vielzelliger Thiere dauert fort; so will **K. Moebius** den einzelligen Thieren Unsterblichkeit nicht zugestehen, weil mit dem Abschluss der Theilung das Mutterindividuum als solches zu leben aufhört, doch setzt seine Leibessubstanz die spezifisch gleichen Lebensarbeiten in den Theilsprösslingen fort und zwar mit verjüngter Reizfähigkeit für äussere Einwirkungen, die in den gealterten Individuen nach und nach schwächer geworden und endlich ganz erloschen war (*Das Sterben der einzelligen und der vielzelligen Thiere, vergleichend betrachtet in: Biol. Centralblatt. Bd. IV. Erlangen 1885. pag. 389—392*).

Hiergegen erwidert **A. Weismann,** dass allerdings bei den Einzelligen der Begriff unsterblich in etwas anderem Sinne von ihm gebraucht werde; jedenfalls sei der Körper der Einzelligen „nicht sterblich" d. h. er habe keinen natürlichen Tod aus inneren Ursachen wie die Vielzelligen. Auch könne er die Ansicht von dem Altern der Einzelligen nicht theilen, das sei grade eine Eigenthümlichkeit der Vielzelligen. Nur die Keimzellen dieser entsprechen den Einzelligen; die geschlechtliche Fortpflanzung könne man als eine Art Generationswechsel auffassen zwischen je einer Generation von Einzelligen (Keimzellen) und einer Generation von Metazoenindividuen, die ihrerseits auf ungeschlechtlichem Wege wieder die Generation von Einzelligen hervorbringt (*Zur Frage nach der Unsterblichkeit der Einzelligen. ibidem pag. 650—665, 677—691; Journ. R. micr. soc. (2). V. pag. 466*).

Auch **C. S. Minot** hat sich gegen Weismann gewendet (*Death and individuality-Science. vol. IV. pag. 398—400, Bull. scientif. du dép. du Nord. 1884/85. pag. 57—65*), worauf letzterer in einer „Nachschrift" kurz antwortet (*l. c. pag. 690—691*).

Das bekannte Werk von **B. Eyferth:** „Die einfachsten Lebensformen des Thier- und Pflanzenreiches" ist in zweiter Auflage erschienen (Braunschw. 4°. 130 pag. 7 Taf.).

Ueber die „naturwissenschaftliche Bedeutung der zwecklosen Organe im Thierreich" hat **R. Keller** einen Vortrag gehalten (Basel 1884. 8°. 34 pag.

Justus Carrière behandelt „die Sehorgane der Thiere": Man kann, ohne Rücksicht auf die systematische Stellung der Thiere, zwei ziemlich scharf gesonderte Gruppen von Sehorganen unterscheiden; die eine Gruppe umfasst alle Thiere, deren Augen nach dem Princip einer Camera obscura gebaut sind, so dass in denselben ein reelles Bild der Aussenwelt entworfen und auf der im Hintergrunde des Auges ausgebreiteten Retina auf-

gefangen werden kann; solche Augen, einer schwarzen Hohlkugel mit einer kleinen, pigmentfreien Stelle zum Einlass der Lichtstrahlen gleichend, kommen bei Gastropoden, Cephalopoden, Würmern, Myriopoden, Arachniden, Insekten (Ocellen), Ascidien und Wirbelthieren vor. Zur zweiten Gruppe gehören jene Augen, bei denen die Sehzellen fächerförmig dicht aneinander gelagert, einen massiven Kegel bilden, dessen Basis meist gewölbt über die Körperoberfläche hervorragt, während die Camera obscura-Augen gewöhnlich geschützt unter der Körperoberfläche liegen. Solche Fächeraugen, in denen kein reelles, auffangbares Bild entsteht, finden sich besonders bei Krustern, Insekten und einigen acephalen Mollusken. Zwischen beiden Typen stehen die Augen bei Coelenteraten, Echinodermen und Lamellibranchiern, insofern sie bald an den einen, bald an den anderen der Haupttypen erinnern. Die Darstellung stützt sich grösstentheils auf eigene Untersuchungen und so sind auch die meisten Abbildungen Originale (*München und Leipzig 1885. 8°. 205 pag. Mit 147 Holzschnitten u. einer Tafel*).

Aus dieser Arbeit gab **Derselbe** einen Auszug: „on the eyes of some Invertebrate“ im Quart. journ. of micr. sc. vol. XXIV. 1884. pag. 673—681. 1 pl.

In „das Wissen der Gegenwart, deutsche Universalbibliothek für Gebildete“ (Leipzig-Prag) sind einige Bände erschienen, die hier angeführt werden müssen, so **O. Taschenberg:** Die Verwandlungen der Thiere. (272 pg. 8°. 88 Abb.), **Derselbe:** Bilder aus dem Thierleben (1885. 232 pag. 8°. 86 Abb.); **Vitus Graber:** Die äusseren, mechanischen Werkzeuge der Thiere, I. Wirbelthiere (224 pag. 8°. 144 Abb.); II. Wirbellose Thiere (224 pag. 8°. Mit 171 Abb.). Sind die beiden ersteren naturgemäss mehr compilatorischer Natur, so bringt Graber's Arbeit eine Fülle von anregenden Beobachtungen u. Darstellungen, die auch das Interesse des Fachmannes in Anspruch nehmen.

J. Niemiec giebt eine Darstellung der bei den Thieren vorkommenden Sauggruben, Saugnäpfe u. dergl.; man

findet nach ihm eine völlige Stufenleiter, von den einfachsten Saugnäpfen der Froschlarven bis zu den komplicirten Organen der Cephalopoden; dass dieselbe nicht der systematischen Stellung der Thiere entspricht, hat wohl Jeder geglaubt (*Recherches morphologiques sur les ventouses dans la règne animal in: Recueil zoolog. suisse II. pag. 1—148. 5 pl.*

Zwischen **G. Cattaneo** und **C. Emery** entspinnt sich eine Diskussion über die Herleitung der segmentirten Thiere; der **erstere** will solche als Colonien von linear an einander gereihten Individuen auffassen (*Communicazione preventiva intorno all' individualità dei molluschi in: Boll. scientif. Pavia IV. pag. 59—64; le colonie lineari e la morfologia dei molluschi in: Zool. Anzeiger. V. 1882. pag. 682—685* und unter demselben Titel in ausführlicher Form separat: *Milano, Bibl. internaz. scientif. XXXIII. 1882. 420 pag. 15 Abb. u. 2 Taf.*). Hiergegen wendet sich nun **C. Emery,** von der Lovén'schen Larve, Trochosphaera ausgehend, die als Grundtypus der segmentirten Thiere aufzufassen sei und aus Kopf und ungegliedertem Rumpf bestehe; aus letzterem gehe bekanntlich erst sekundär die Gliederung hervor (*Colonie linearie metameria, a proposito di un recente libro del Dott. Cattaneo; Riflessioni in: Giorn. internaz. d. sc. mediche. V. 1883*). In seiner Antwort giebt **Cattaneo** zu, dass neben seiner Zurückführung der segmentirten Thiere auf lineare Kolonien wohl auch noch die Segmentation sekundär auftreten könne (*la genesi della metameria risp. al Prof. Carlo Emery in Giorn. internaz. sc. med. VI. Napoli 1884*).

Adam Sedgwick will nicht ein einfaches, unsegmentirtes, triploblastisches Wesen als Urform der segmentirten Triploblastika gelten lassen, sondern eine einfache diploblastische Form, aus der die heutigen Coelenteraten ebenfalls hervorgegangen sind; letztere unterscheiden sich einzig von einem segmentirten Thier dadurch, dass die Darmdivertikel (Mesoblastsomiten) noch nicht vom Darmkanal getrennt sind; daher fehlt ihnen ein besonderes Coelom mit den Organen, die sich aus letzterem

erst entwickelt haben — Excretionsorgane, Gefässsystem. DerMund der Coelenteraten entspricht dem langgestreckten Blastoporus wie er bei Peripatusembryonen vorkommt, aus welchem Mund und After schliesslich hervorgeht. Wo der Blastoporus allein zum Larvenmund wurde, ist er naturgemäss stark abgeändert und zeigt meist während seiner Entwicklung keine Anklänge an seine Phylogenie. Der Autor versucht zu zeigen, dass der grösste Theil der Triploblastica d. h. Anneliden, Arthropoden, Mollusken, Vertebraten und einige kleinere Gruppen wie Balanoglossus, Sagitta und die Brachiopoden nach einem gemeinsamen Plan gebaut, der sich bei genauer Prüfung der Anatomie der Coelenteraten bei diesen in rudimentärer Form vorfindet. Im zweiten Theile seiner Arbeit wendet der Autor seine Hypothese auf die genannten Gruppen an und geht von einer etwas weiter vorgeschrittenen Form aus, die er als ein bilaterales, Coelenteraten ähnliches Wesen mit langgestrecktem Mund darstellt, deren Darm regelmässig angeordnete Divertikel besitzt, die ihrerseits an den Seiten des Körpers ausmünden (Urtypus der Excretionsorgane); auf der Mundscheibe liegt zwar noch diffus, aber mit der Tendenz zur Centrirung zu einem Ring oder Oval das Nervensystem. Von dieser Form ging die Entwicklung nach zwei Richtungen hin: bei der einen trennte sich der langgestreckte Mundspalt in Mund und After, beide blieben jedoch auf der Neuralseite und ein praeoraler Lappen entwickelte sich = Evertebratenstamm, bei der anderen rückte ebenfalls Mund und After aus einander, kommen jedoch beide an die Enden der Hauptaxe zu liegen = Stamm für Balanoglossus und Vertebrata (*On the origin of metameric segmentation and some other morphological questions in: Quart. Journ. of micr. sciences. vol. XXIV. Lond. 1884. pag. 43—82. 2 Taf.*).

Die Erörterung der Verwandtschaftsbeziehungen der Würmer, welche Platt-, Rund-, Stern- und Gliederwürmer, sowie Sagitta und Balanoglossus umfasst, beginnt **A. Goette** mit Betrachtungen über Blastula und Gastrula; zwischen Morula und Blastula, aus welchen die

Gastrula hervorgehen kann, existirt kein grundsätzlicher Unterschied (als Morula wird hier nur das Endprodukt der totalen und inaequalen Furchung z. B. bei Turbellarien bezeichnet); die Verschiedenheit betrifft nur die äussere Erscheinung, Grösse und Gestalt der Furchungshöhle (Blastocoelom). Dafür spricht auch die Thatsache, dass beide Formen, deren Extreme als Coelo- und Sterroblastula bezeichnet werden, dem gleichen Vorgang ihre Entstehung verdanken; es handelt sich nämlich stets um die radiäre Anordnung der Blastomeren um einen Mittelpunkt, was des Weiteren ausgeführt wird. Ueberall finden sich bei Würmern Verschiedenheiten in der Grösse der Blastomeren, stets liegen am Scheitelpol oder in der apotropen Keimhälfte die kleineren, in der hypotropen die grösseren Blastomeren, was jedoch mitunter erst gegen den Schluss des Blastulastadiums deutlich wird; die Ursache hierfür liegt schliesslich im Nahrungsdotter. Auch der Gastrulabildung liegt bei allen in Rede stehenden Würmern der gleiche Vorgang zu Grunde, dessen äussere Erscheinung mannigfach wechselt: die hypotrope Hälfte wird von der apotropen eingeschlossen, wodurch zwei in ihren Lagebeziehungen ungleichartige Keimtheile (Ecto- und Entoderm) entstehen; aktiv ist in beiden Fällen (Coelo- und Sterrogastrula) die apotrope Hälfte. Darauf folgt ein Kapitel über die Grundlagen der Bilateral-Symmetrie, welches zu folgenden Schlüssen führt: die einfachste Grundform der Polyplastiden hat gleiche oder ungleiche, aber stets gleichpolige, in einem Mittelpunkt sich schneidende Achsen; sie wird daher durch alle beliebigen durch diesen Punkt gehenden Ebenen in Strahlsegmente zerlegt, welche ihren Gegenstücken stets kongruent sind, aber nur bei gleichen Achsen alle unter sich kongruent sein können; ihre Lagebeziehungen werden durch jenen Mittelpunkt bestimmt (primärer Strahltypus: Kugel, Sphäroid: Ei, homoplastide Blastula, Homoplastiden). Die zweite Grundform hat eine ungleichpolige Hauptachse (Scheitelachse) und zwei gleiche oder ungleiche Kreuzachsen und wird nur

durch Meridianebenen in Strahlsegmente mit kongruenten Gegenstücken zerlegt; im übrigen können dieselben bei gleichen Kreuzachsen alle unter sich kongruent oder bei ungleichen Kreuzachsen zum Theil spiegelbildlich gleich sein; die Lagebeziehungen sind stets durch die Scheitelachse bestimmt; (sekundärer Strahltypus: einfaches und abgeplattetes Ovoid: heteroplastide Blastula, Gastrula, Coelenteraten). Die dritte Grundform hat zwei ungleichpolige und eine gleichpolige Achse; die durch erstere bestimmte Medianebene trennt die beiden Körperhälften, deren Uebereinstimmung lediglich eine spiegelbildliche Gleichheit ist und bestimmt daher allein ihre Lagebeziehungen (Bilateraltypus: halbes Ovoid: Bilateralia pleuro-, hypogastrica). Diese drei Grundformen gehen in der angegebenen Reihenfolge ineinander über. Das Ektoderm der Würmer verwandelt sich nach Bildung des Schlundes, des Centralnervensystems und gewisser Sinnesorgane in die Oberhaut; das Prostoma, offen oder geschlossen, wird nie direkt zur Mundöffnung, sondern zur Oeffnung des Darmes in den Schlund. In Bezug auf das stets aus dem Ectoderm stammende Nervensystem der Würmer ergeben sich folgende verwandtschaftliche Beziehungen: die ursprüngliche Form besteht bei Turbellarien als Hirn mit Fortsätzen, gegenüber den Würmern, welche neben dem Hirn noch ein Bauchmark besitzen; unter den Turbellarien stehen die Rhabdocoeliden am niedrigsten, dann folgen Nemertinen und endlich Dendrocoelen, unter denen die strenger bilateral gebauten Trikladen durch ein Kommissurensystem zwischen den Hirnfortsätzen auf Echiuriden und Chaetopoden hinweisen. Für die Entwicklung des Bauchmarkes dürfen Nematoden, Echiuriden, Polygordius und Chaetopoda ebensoviele successive Stufen der Bildung darstellen. — Entoderm: Darm und Mesoderm der hypogastrischen Würmer sind Erzeugnisse des Entoderms, deren Sonderung aber erst innerhalb des Kreises der Würmer erworben und nicht von weiter zurückliegenden Stammformen ererbt ist; bei den Acoela fehlt diese Sonderung zeitlebens; im Anschluss

an die ektodermale Schlundeinstülpung entstand die Darmhöhle innerhalb des ungetheilten Entoderms, worauf die Trennung in Darmepithel (Enteroderm) und umgebende Bindesubstanz erfolgte (Rhabdo- und Dendrocoela); endlich wurde diese Sonderung in die ersten Embryonalstadien verlegt und so von den Nemertinen aufwärts die Erscheinung eines vollkommenen Entero- und Mesoderms eingeführt. Die erste Anlage dieses Mesoderms zeigt sich ausnahmslos in Form einer bis mehrerer, vom übrigen Entoderm sich einzeln ablösender Zellen; ihre älteste Anordnung ist strahlig (Nemertinen), stufenweise nimmt sie eine immer vollkommenere Bilateralform an; nach diesen Verschiedenheiten der Entodermentwicklung folgen aufeinander: Acoela-Rhabdo-, Dendrocoela-Nemertinea-Nematodes, Gephyrea-Annelides. Nun folgt ein Excurs über die Hertwig'sche Coelomtheorie, in welchem nachgewiesen wird, dass Mesenchym und Peritonealsäcke nicht sowohl unverbundene Gegensätze, als vielmehr verschiedene Stufen einer Entwicklungsreihe sind. Bei einer strahlig gleichmässigen Anlage stellt sich das Mesoderm als periviscerales Mesenchym mit Schizocoel dar (Nemertinen, Rhabdo- und Dendrocoelen); bei einer bilateralsymmetrischen Anlage entwickelt das Mesoderm, Hirudinea ausgenommen, ein Holocoel, jedoch unter verschiedenen Bedingungen; so ist bei Nematoden das Holocoel nur einseitig abgeschlossen, bei Gephyrea inermia, Bonellia liegt es ganz im Mesoderm und bei Chaetopoden, Echiurus bleibt die Bilateral-Symmetrie beständig und es entsteht ein den ganzen Körper durchziehendes paariges Holocoel mit bleibenden medianen Mesenterien. Aus der ursprünglich radiären Gastrula entwickelt sich die bilateral-symmetrische Gastrula (Helminthula), die dann in weitere Larvenformen übergeht; diese werden nun ausführlich verglichen, obgleich die Verwerthung derselben für die Erkenntniss weit zurückliegender Stammformen nur sehr bedingt zulässig ist; doch können die Larvenmerkmale oft ganz allein dazu dienen, die verschiedenen Grade der Verwandtschaft der betreffenden

Thiere festzustellen. In der Erörterung des Stammbaumes der Würmer werden drei auf einander folgende Stammformen angenommen; die erste wird von den Acoela noch wiederholt und war von länglicher Gestalt, konvexer Ober-, planer Unterseite, vollständig bewimpert, besass einen prostomialen, mehr oder weniger vorgerückten Mund und ein ungesondertes, parenchymatöses und darmloses Entoderm. Im weiteren Verlauf führte dieser Stamm, aus dem zuerst die Acoela hervorgingen, zu den Rhabdo- und Alloiocoelen und von letzteren zu den Dendrocoelen, Formen, bei denen Ento- und Mesoderm geschieden und ein Nervensystem hinzugekommen ist = zweite Stammform der Darmwürmer, aus der noch die Nemertinen und zwar aus der Wurzel der Alloiocoelen entspringend, abzuleiten sind. Die dritte Stammform ist gekennzeichnet durch den Besitz des Holocoels und des Bauchmarkes; von ihr divergirte infolge ausgedehnter Rückbildung ein Zweig (Nematoden, Echinorhynchen), ein weiterer führte zu den Gephyrea inermia, dann zu den Echiuridea, endlich zweigten sich die Hirudinea und die Chaetopoden ab. — Beim Vergleich der Würmer und Coelenteraten wird wahrscheinlich gemacht, dass die Verbindung zwischen beiden von Formen hergestellt wird, wie sie in Dicyemiden und Orthonectiden gegeben sind; und endlich ergiebt der Vergleich der Chordaten, die sicher von einem gemeinsamen Stamme abgeleitet werden können, mit den Würmern, dass die Wurzeln dieses Stammes viel eher bei dendrocoelenartigen Würmern als anderen Bilateralien zu suchen sind (*Abh. z. Entw. d. Thiere, II. Unters. z. Entw. d. Würmer, vergl. Theil Hamburg 1884. 215 pag. 8°. Mit Holzschnitten*).

E. A. Andrews: Affinities of annelids to vertebrates behandelt die Frage, unter Zugrundelegung der Arbeiten von Dohrn, Segdwick u. A. Goette (*Amer. Natural. 1885. pag. 767—774 mit 9 Holzschn.*).

Eine wohl hier sich anschliessende Arbeit von **R. Saint-Loup:** Zônides et Mérides hat Ref. nicht er-

halten können (*Bull. Soc. philom. Paris* (7). *Tom. VIII. pag. 174—176. 1 pl.*).

O. Bütschli will nicht die Gastrula als Urform der Metazoen betrachtet wissen, sondern eine zweischichtige Platte, wie sie in der Entwicklung von Cucullanus, Rhabdonema vorkommt; diese Placula lässt sich von einer einschichtigen Platte ableiten, die durch Delamination zweischichtig geworden ist. Dadurch dass sich zwischen den beiden Blättern der Placula Flüssigkeit ansammelt, wird sie zu einer einschichtigen Blase, die durch Invagination der ursprünglichen entodermalen Hälfte zur Gastrula wird. Gewisse Colonien von Flagellaten, besonders Gonium, stellen eine einschichtige Platte dar und Trichoplax adhaerens F. E. Schulze (cf. Jahresber. über freilebende Würmer pro 1882/83. pag. 771) könnte man als noch heut lebende Placula betrachten, bei der jedoch schon eine mittlere Schicht entwickelt ist (*Bemerkungen zur Gastraeatheorie in Morphol. Jahrb. IX. pag. 415—427. Mit 1 Taf.*; übersetzt von **W. S. Dallas** in den *Annal. and magaz. of nat. history* (5) *XIII. pag. 372 bis 382. 1 pl.*

In seiner Mittheilung über „the archistome theory" schliesst **J. A. Ryder** grösstentheils an A. Sedgwick (cf. oben) an; er leitet jedoch auch die Extremitäten aus den Tentakeln einer den Actinozoen nahe stehenden Stammform ab; aus einem doppelten Kranze von Archipodien, die das Archistom umstanden, lassen sich die Parapodien der Anneliden ableiten und bei Verschmelzung der Archipodien an ihrer Basis die zweiästigen Extremitäten der Kruster. Ursprünglich ungegliedert war die Möglichkeit zur Gliederung durch das Auftreten einer festeren Ausscheidung (Chitin) auf der Oberfläche der Archipodien gegeben. Die Füsse von Peripatus stellen ein derartiges frühes Stadium dar. Neue Erwerbungen sind die Borsten der Parapodien, die möglicherweise in den Flossenstrahlen der Fische, und Sagitta wiederzufinden sind (*American Naturalist XIX. pag. 1115—1121*).

Desselben „position of the Yolk-blastopore" bezieht sich auf Vertebraten (ibidem).

H. W. Conn hat wiederum eine andre Form als Urform für einen grossen Theil der Thiere aufgestellt; er behauptet, dass sich die freischwimmenden Larven aller Thiere, Spongien, parasitische Plathelminthen u. Arthopoden ausgenommen, auf eine dem Pilidium ähnliche Larve zurückführen lassen, die um den Blastoporus einen Wimperring und am entgegengesetzten Pole einen Wimperschopf hatte; nach drei Richtungen hin fand die Weiterentwicklung statt, eine führt zu Coelenteraten, Polyzoa und Brachiopoda, die zweite zu Anneliden, Mollusken und Planarien und die dritte, am meisten abgeänderte zu Balanoglossus, Nemertinen und Vertebraten (*marine larvae and their relation to adults in Stud. from biolog. Labor. J. Hopk. Univ. III. pag. 165—192. 2 pl.,* auch *Journ. R. micr. Soc. (2) V. pag. 784—787*).

Verschiedene Autoren versuchen eine Eintheilung der thierischen Gewebe; so **A. Rauber,** der die Gewebe eintheilt 1. nach dem genetischen Standpunkt in Gewebe des äusseren, inneren, mittleren und Desmalblattes; 2. nach der Funktion in Arterhaltende- oder Germinal-Gewebe (Ovarium, Hoden) und in individuelle oder Personalgewebe (die übrigen); 3. nach der Form in: Cellulares Gewebe, Gewebe mit Intercellularsubstanz und Plasmodialgewebe (*Sitzungsber. d. naturf. Ges. z. Leipzig 1883. Bd. X* und *über histolog. Systeme* in: *Tagebl. der 57. Vers. d. Naturf. u. Aerzte in Magdeburg. pag. 197—198*).

Ferner behandelt **Albert Kölliker** „die embryonalen Keimblätter und die Gewebe" und wendet sich zuerst gegen Waldeyer's Ansicht vom Archiblast und Parablast (Arch. f. mikr. Anat. Bd. XXII. 1883), eine Lehre, die wohl kein von einem allgemeineren Standpunkt ausgehender Zoologe annehmen wird. Obgleich nun K. in seinen Erörterungen besonders die Verhältnisse bei Vögeln und Säugern berücksichtigt, stellt er am Schluss einige allgemeine Sätze auf, die die Anführung der Arbeit an dieser Stelle rechtfertigen: Bei

allen mehrzelligen Geschöpfen gehen alle Elemente und Gewebe direkt aus der befruchteten Eizelle und dem ersten Embryonalkern hervor; Haupt- und Nebenkeim existiren nicht. Die zuerst differenzirten Gewebe besitzen den Charakter von Epithelien (Ekto- und Entoblast); sie liefern alle anderen Gewebe, indem sie dieselben entweder unmittelbar erzeugen oder zugleich ein mittleres Blatt bilden, das dann einen Haupttheil der Gewebsbildung übernimmt. Jedes Keimblatt hat bei gewissen Geschöpfen die Fähigkeit, mindestens drei und vielleicht alle Gewebe aus sich zu erzeugen; deshalb sind die Keimblätter keine histologischen Primitivorgane. In Bezug auf die Eintheilung der Gewebe ist noch immer die alte von Leydig und Kölliker in vier Haupttypen die zweckmässigste (*Zeitschrift f. wissensch. Zool. Bd. XL. 1884. pag. 179 bis 211. Mit 2 Taf.*).

In einem Nachtrag (ibidem pag. 356—357) bekämpft derselbe Kollmann's Lehre vom Akroblasten (biolog. Centralbl. III. und Recueil zool. suisse II. pag. 259).

Ernst Haeckel, der in drastischer Weise gegen die einseitigen, den phylogenetischen Standpunkt ignorirenden Anschauungen von His, Kölliker, Waldeyer u. A. ankämpft, bemerkt, dass die von Kölliker aufgestellten Sätze von ihm bereits vor einem Decennium lebhaft vertreten worden seien, jedoch mit dem Unterschiede, dass K. nur im ontogenetischen, H. in diesem, wie im phylogenetischen Sinne urtheile. Die Gewebe kann man entweder rein histographisch oder physiologisch oder ontogenetisch oder phylogenetisch eintheilen. Das histographische System, das von vielen Anatomen vertreten wird, ist wie Jeder zugiebt, bei Berücksichtigung der niederen Thiere gar nicht durchführbar, da es zur unnatürlichsten Trennung nahe verwandter Gewebe führt. Das physiologische System, von der Mehrzahl der Histologen vertreten, wird jedoch selten oder nie in voller Strenge logisch durchgeführt; in der That ist dasselbe nicht ganz durchführbar, weil viele Zellen verschiedene Funktionen gleichzeitig leisten; deshalb ziehen Viele das ontogenetische

System noch zu Hilfe. Dieses hat Dank den grossen Fortschritten der vergleichenden Ontogenie an Bedeutung gewonnen, freilich auch die Gegensätze geschärft. Bei allen Metazoen ist das einzige primäre Gewebe das Epithelium, das als einfaches Blastoderm in der Blastula auftritt; durch Einstülpung entsteht dann das Exoblast, Dermalepithel, und Entoblast, Gastralepithel. Alle anderen Gewebe sind sekundäre, „apotheliale", für deren weitere Eintheilung die Ontogenie keine Handhabe bietet; besonders ist es das mittlere Blatt, dem keinerlei allgemeine Bedeutung als histologisches Primitivorgan, wie den beiden primären Blättern, zukommt. Mit Bezug auf ihren verschiedenen Ursprung aus dem primären Gewebe können die apothelialen in 5 Gruppen gebracht werden: 1. ptychoblastische Gewebe, durch Faltenbildung aus Epithelblättern entstanden z. B. Drüsen; 2. schizoblastische, durch Abspaltung aus Epithelblättern entstanden z. B. Muskelplatten und 3. Mesenchym-Gewebe durch Austritt einzelner Zellen aus Epithelblättern und Einlagerung derselben in ausgeschiedene Zwischensubstanz entstanden — Blut- und Bindegewebe. Endlich das phylogenetische System ist nach H.'s Meinung das einzig natürliche System, das nach dem biogenetischen Grundgesetz mit dem ontogenetischen im Wesentlichen zusammenfallen muss und in der That fällt (*Ursprung und Entwicklung der thierischen Gewebe, ein histogenetischer Beitrag zur Gastraea-Theorie in Jenaer Zeitsch. f. Naturw. Bd. XVIII. N. F. Bd. XI. 1884. pag. 206—275).*

Vergl. hierzu die Bemerkungen von **A. Kölliker** in den Sitzungsber. d. Würzb. phys.-med. Ges. 1885.

Auch **A. Hyatt** behandelt ähnliche Fragen in: *larval theory of theorigin of cellular tissus;* leider liegt der Schluss des Artikels dem Ref. noch nicht vor, so dass das Referat noch verschoben werden muss (*Proceed. of the Boston society of natural history. Vol. XXIII. p. I. Jan.-March 1884. Boston August 1885. pag. 45—144*; cf. auch *Amer. Naturalist XVIII. pag. 460—464. Science III. pag. 337.*

Nature. Vol. XXX. pag. 601 und Journ. Roy. micr. soc. (2) IV. pag. 540—541).

Auch über die Zellen sind zahlreiche Arbeiten erschienen, so behandelt **F. v. Leydig** „Zelle und Gewebe", eine Arbeit, die uns eine Fülle von Beobachtungen über Strukturverhältnisse des Protoplasma's, Kernes und der Gewebe bringt. Die Untersuchungen über dieselbe haben ergeben, dass den ganzen Zellkörper eine festere Substanz in der Form eines Gerüstwerkes durchzieht, das zweierlei Natur ist, ein derberes, nach der Art der Zelle typisch verschiedenes und ein feineres, nur sehr schwer erkennbares. Im Zellleib finden sich als einfache Maschenräume des Schwammgewebes „Vacuolen", aus denen durch Vergrösserung oder Zusammenfliessen „Sekretblasen" entstehen, die von dichter gefügten Netzbälkchen begrenzt werden. Auch der Kern liegt in einer grösseren oder kleineren Höhle von ähnlich gebauter Wandung; der Hohlraum wird oft von feinen Ausläufern des Balkennetzwerkes der Zelle durchsetzt. Nach aussen ist der Zellkörper durch die Substanz des Gerüstes abgegrenzt und daher porös; durch Verdichtung dieser Lage kann wie bei der Umgrenzung der Hohlräume eine mehr oder weniger homogene Wandung entstehen. Im Gerüstwerk liegt eine helle, weiche, halbflüssige Substanz, Zwischenstoff, von dem abzuleiten sind die Sinnesborsten u. dergl., die contrale Materie der Flimmerhaare und Muskeln, die homogene Substanz der Cuticulae und gewisse Sekretmassen. Der Zellkern besteht aus einer festeren Gerüstsubstanz und einem weicheren Zwischenstoff (Kernplasma); seine Substanz hängt mit dem Fadennetz der Zellsubstanz durch Fäden zusammen; die Nucleoli sind entweder Verdickungen des Kerngerüstes oder aber Bildungen des Kernplasma. Alles in Allem stehen wir erst am Anfang der Erkenntniss der Struktur der Zellen und ihrer typischen Verschiedenheit; haben wir auch Aussicht, das Dunkel hier dereinst zu lüften, so sind uns andrerseits Schranken gezogen, wenn wir das Werden erklären wollen. (*Bonn 1885. 219 pag. gr. 8°. 6 Taf.*).

Auf **J. O. Hennum's** Versuch, die Zellformen zu erklären und ihre Gestalt experimentell herzustellen, möchten wir hier aufmerksam machen (vergl. d. Ref. v. **L. Stieda** in *biol. Centralbl. V. 1885. No. 7*).

J. B. Carnoy giebt eine „Biologie cellulaire, étude comp. de la cellule dans les deux règnes" heraus, die Ref. nicht erhalten konnte (fasc. 1. Paris 1884).

Derselbe publicirt im Verein mit **G Gilson** u. **J. Denys** eine Serie von Artikeln unter dem gemeinsamen Titel: *la cellule, rec. de Cytologie et d'hist. gén.* T. I. étude sur les Arthropodes. I. Étude comparée de la spermatogénèse chez les Arthropodes par G. Gilson. II. La cytodiérèse chez les Arthrop. par J. B. Carnoy. Lierre, Gand 1885. 8°. 188 pag. 8 pl. — dem Ref. auch unbekannt geblieben.

„Untersuchungen über Struktur, Lebenserscheinungen und Reaktionen thierischer und pflanzlicher Zellen" veröffentlicht **C. Frommann;** sie betreffen 1. spontan eintretende Umbildungen der Krebsblutkörper, 2. nach Einwirkung inducirter Ströme, 3. bei erhöhter Temperatur, 4. nach Zusatz chemischer Agentien, 5. entsprechende Beobachtungen an den „Muskelkörnern" von Krebsen, 6. an den Blutkörpern von Asellus aquaticus, 7. dto. an den Blutkörpern von Salamandra maculata, 8. an farblosen Froschblutkörpern, 9. an Flimmerepithelien verschiedener Amphibien, 10. an den Blutkörpern von Schmetterlingspuppen, 11. an den Körnerhaufen im Entoderm von Hydra fusca. Als Resultat ergeben sich Um-, Rück- und Neubildungen, „die zwar ihrer Art nach verschieden sind, aber als Theilerscheinungen der in der Zelle ablaufenden Lebensprozesse untereinander doch in engem Zusammenhang stehen"; sie sind sehr wahrscheinlich an den Ernährungsvorgängen und am Stoffwechsel betheiligt und tragen somit zur Erhaltung der Zelle und ihrer Leistungsfähigkeit bei, doch fehlen alle Anhaltspunkte zur Einsicht in die Bedingungen ihres Zustandekommens. — Ein besonderes Kapitel ist den Kern- und Plasmastrukturen gewidmet und handelt von

dem Zusammenhang des Fadennetzwerkes im Kern mit dem des Zellleibes. Die übrigen Kapitel betreffen Botanisches (*Jenaische Zeitsch. f. Naturwissensch. Bd. XVII. N. F. X. 1884. pag. 1—349. 3 Taf.*

Von **A. Brass:** „Biologische Studien. I. Die Organisation der thierischen Zelle" ist die zweite Lieferung erschienen (pag. 81—179. Taf. V—VIII); es wird darin in dem schon im vorigen J.-B. (pag. 713) referirten Sinne behandelt: die Organisation der Infusorien, die von Gregarina polymorpha und schliesslich die Zelle und die Zelltheilung (*Halle a. S. 1884*).

Gegen die biologischen Studien von A. Brass ist von **O. Bütschli** und **O. Hertwig** Einsprache erhoben worden; ersterer wendet sich besonders gegen die angeblichen Resultate an Protozoen und hebt den Mangel der Diagnosen hervor (*Bemerk. z. d. Schrift des Herrn A. Brass etc.* in *Morph. Jahrb. XI. pag. 229—242*), letzterer gegen die Meinung, als sei das Chromatin der Zellen nur Nahrungsmaterial (*Das Problem der Befruchtung etc.* in *Jen. Zeitsch. f. Naturwiss. XVIII. 1885. pag. 312—313*).

A. Brass hat auf beide Einwände geantwortet; gegen Hertwig in: „Chromatin, Zellsubstanz und Kern" etc. (Marburg 1885. 8°. 42 pag.), gegen Bütschli in: „Bemerkungen zu meinen Angaben über die Organisation der Infusorien" etc. Marburg 1886. 31 pag. 8°. — Nicht im Buchhandel erschienen!

Derselbe hat ferner: „Beiträge zur Zellphysiologie" publicirt (Zeitsch. f. d. ges. Naturwiss. Halle. LVII. pag. 116—155).

O. und **R. Hertwig** publiciren: Untersuchungen zur Morphologie und Physiologie der Zelle; I. Die Kerntheilung bei Actinosphaerium Eichhorni (1884 mit 2 Taf.); II. Welchen Einfluss übt die Schwerkraft auf die Theilung der Zellen? (1884 mit 1 Taf.); III. Das Problem der Befruchtung und der Isotropie des Eies, eine Theorie der Vererbung (1884); IV. Experimentelle Untersuchungen über die Bedingung der Bastardbefruchtung (1885). Die betreffenden Artikel sind zuerst

in der Jenaer Zeitschrift erschienen und werden an geeigneter Stelle referirt.

P. Geddes: on some recent contributions to our knowledge of the morph. and phys. of the cell (*Proceed. Poy. phys. Soc. Edinburgh. VII. 13 pag. 1 pl.*) und: a restatement of the cell-theory with applic. to the morphol., classific. and phys. of protists, plants and animals etc. (*Proc. Roy. Soc. Edinb. XII. 1883/84. pag. 266—293. 1 pl.*) kennt Ref. nicht.

A. Jaworowski's: Weitere Resultate entwicklungsgesch. u. anat. Unters. über die endogene Zellvermehrung" betreffen Blut und Gefässe beim Hühnchen (*Zool. Anz. VII. 1884. pag. 194—197*).

Ueber Zellkerne handeln: **Bambecke:** état actuel des nos connaissances sur la structure de noyau cellulaire à l'état de repos. Gand 1885. 8°. 84 pag. (Ann. Soc. médic. 1885 Gand.), **Courchet L.:** du noyau dans les cellules végétales et animales, structure et fonctions (Paris 1884. 8°. 186 pag.); **Arth. Bolles Lee:** sur une nouv. théor. de la struct. du noy. de la cellule (Arch. Sc. phys. et nat. Genève (3) T. III. pag. 119—127. — Bericht über Carnoy: Biol. cellul.); **Frommann, C.:** Kernbildung und Kernreaktion (Sitzb. d. Jen. Ges. etc. in Jen. Zeitsch. f. Naturw. XVI. pag. 4—16 auch Journ. R. micr. Soc. (2) VI. pag. 713); **Pfitzner, W.:** Zur morphol. Bedeut. d. Zellkernes (Morphol. Jahrb. XI. pag. 54—77. 1 Taf.); **Thouvenin, M. F.:** du noyau dans les cellules végét. et animales. Nancy 1884. 4°. 49 pag. 1 pl.

W. Flemming stellt die Beobachtungen über „Bauverhältnisse, Befruchtung und erste Theilung der thierischen Zelle" zusammen, hierbei in erster Linie das Ei berücksichtigend (*Biol. Centralblatt III. pag. 641 bis 654, 678—687*).

E. Selenka konstatirt, dass die Eier einer Nemertine zuerst von zahlreichen Spermatozoen angebohrt werden, dass von ihnen aber schliesslich nur eines nach Bildung der Richtungskörperchen und einer Narbe, des Dotter-

hügels, eindringt (*Biolog. Centralblatt V. 1885. No. 1. pag. 9—10*).

Hierher auch **A. Schneider:** Nachträgl. Bemerk. über das Ei und seine Befruchtung in Zool. Beitr. von A. Schneider. I. pag. 127—139. 1 Taf.

G. Capus: l'oeuf chez les plantes et les animaux. Paris 1885. 12°. 347 pag. 143 pag.

O. Bütschli vergleicht die Richtungskörperchen „mit dem bei der Spermatogenese zahlreicher Metazoen verbleibenden Rest der ursprünglichen Spermatogonie, der nicht in die Spermatozoenbildung eingeht"; dieses bald kernhaltige, bald kernlose Gebilde wird unter Berücksichtigung Koloniebildender Flagellaten als eine nicht zur Spermatozoenbildung gelangte Zelle der ursprünglichen männlichen Gametenkolonie betrachtet, was von den Richtungskörperchen in gleichem Masse gilt. (*Gedanken über die morphologische Bedeutung der sogenannten Richtungskörperchen in: Biol. Centralbl. IV. No. 1. pag. 5 bis 12 u. Journ. R. micr. Soc. (2). IV. pag. 541—542*).

Hierher auch: **H. v. Wielowiejski:** Das Keimbläschenstadium des Geschlechtskernes (in Zool. Anz. VIII. 1885. pag. 723—728).

A. Sabatier's Arbeit: contributions à l'étude des globules polaires et des élém. éliminés de l'oeuf en général — ist Ref. unbekannt geblieben (Rev. Sc. nat. Montpellier (3). III. No. 3. pag. 362—462 u. Journ. R. micr. Soc. (2). IV. pag. 535—538.

C. Düsing hat eine ausführliche Begründung seiner Ansicht über die Faktoren, welche die Sexualität entscheiden (cf. J. B. pro 1882/83. pag. 720) veröffentlicht. Die in zwei Hauptabschnitte zerfallende und auf reiches statistisches Material sich stützende Arbeit will keine Erklärung über die Entstehung des Geschlechts, sondern eine Reihe von Faktoren angeben, welche die Ausbildung des Embryo zum männlichen resp. weiblichen Geschlecht verursachen; ein einziger Faktor kann hier nicht wirksam sein, da er in seiner Wirkung stets über das Ziel schiesst. Die Geschlechter stehen, falls man

auf eine sehr grosse Anzahl von Individuen Rücksicht nimmt, zur Zeit der Reproduktion in einem ganz bestimmten, numerischen Verhältniss zu einander; bei Betrachtung kleinerer Zahlen zeigen sich jedoch grosse Schwankungen — es frägt sich daher, warum nehmen solche Abweichungen nicht überhand, wie werden diese Schwankungen korrigirt, wie regulirt sich also das Sexualverhältniss. Man kann nur annehmen, dass „diese Abweichungen von der Norm sich selbst korrigiren, dass ein Ueberschuss des einen Geschlechts eine Mehrgeburt des andern bewirkt"; nur dadurch kann ein solches bestimmtes Geschlechtsverhältniss konstant erhalten werden. Alle Thiere, so kann man daher vermuthen, besitzen die für ihre Reproduktion sehr nützliche Eigenschaft, bei einem Mangel an Individuen des neuen Geschlechts mehr Junge von eben diesem Geschlecht zu produciren.

Es wird nun weiter gezeigt, dass ältere Erstgebärende einen grossen Knabenüberschuss zeigen, dass also verzögerte Befruchtung der Frauen eine Mehrgeburt von Knaben bewirkt; auch die Erstgeburten überhaupt zeigen einen relativ grossen Knabenüberschuss, uneheliche Geburten dagegen einen geringeren; bei Mangel an männlichen Individuen, nach einem Kriege, tritt stets ein starkes Ueberwiegen von Knabengeburten auf. Der Mangel an männlichen Individuen, der in dem letzteren Falle als die Ursache angesehen werden muss, gilt streng genommen auch für ältere Erstgebärende und für eheliche Erstgeburten, er liegt hier in der Enthaltung vom Geschlechtsgenuss bei den betreffenden Frauen.

Nun entspricht, wie weiter gezeigt wird, eine starke sexuelle Beanspruchung des Mannes selbst bei grosser Zahl einem Mangel an Männern, frühe und häufige Copulation der Weiber einem Ueberschuss an Männern selbst bei geringer Zahl der letzteren und umgekehrt; der Effekt ist, wie an vielen Beispielen illustrirt wird, die Zeugung von Individuen des mangelnden Geschlechts im Ueberschuss. Junge Spermatozoen und alte Eier neigen zum männlichen, alte Spermatozoen und

junge Eier zum weiblichen Geschlecht oder aus jungen Geschlechtsprodukten entsteht das gleichnamige Geschlecht aus alten das entgegengesetzte.

Diese Umstände betreffen nur einen der beiden Erzeuger, wären sie die allein wirksamen, so müsste, was nach der Erfahrung nicht der Fall ist, bald das entgegengesetzte Extrem eintreten; es müssen also noch andre Faktoren gelten, welche auf beide Erzeuger gleichmässig einwirken.

In erster Linie tritt hierbei die stets schwankende Ernährung hervor; die Stärke der Produktion richtet sich genau nach den vorhandenen Existenzmitteln. Es wird nun bewiesen, dass bei Ueberfluss an Nahrung mehr Weibchen, bei Mangel mehr Männchen erzeugt werden und dass überhaupt mit Hilfe einer mehr oder weniger grossen Zahl von Weibchen eine Regelung der Vermehrung herbeigeführt werden kann.

Die Geschlechtsorgane und ihre Thätigkeit werden in sehr wesentlicher Weise von der Ernährung beeinflusst, was durch zahlreiche Beispiele beim Menschen, bei Thieren und Pflanzen erwiesen wird. Bei gleicher Nahrungszufuhr bilden sich mehr Thiere gleichen Geschlechts aus, bei schlechter Ernährung werden mehr Knaben, bei besserer mehr Mädchen geboren. Alte und sehr junge Mütter produciren mehr Knaben; das gleiche gilt in erst der Kultur erschlossenen Ländern. Mit der Meereshöhe nehmen die Knabengeburten zu, ebenso unter den in der kälteren Jahreszeit erzeugten Knaben. Auch bei Müttern mit spärlicher Menstruation und kleiner Placenta ist der Knabenüberschuss grösser.

Nicht ohne Einfluss sind diese Verhältnisse auf die Inzucht, auch diese wird in gewissem Sinne regulirt d. h. auf ein sehr niedriges Mass beschränkt.

In wenigen Sätzen geht der Verf. schliesslich noch auf die Entstehung des Geschlechts ein; von einer Vererbung desselben kann keine Rede sein; vererbt wird allerdings die Art und Weise, wie sich das eine oder andre Geschlecht ausbildet, jedoch welches Geschlecht

sich ausbildet, wird durch das Zusammenwirken von äusseren Umständen herbeigeführt; die hierauf bezüglichen Eigenschaften der Organismen sind durch Anpassung an allgemeine oder spezielle Lebensverhältnisse erworben. (*Die Regulierung des Geschlechtsverhältnisses bei der Vermehrung der Menschen, Tiere u. Pflanzen in Jen. Zeitsch. f. Naturwiss. Bd. XVII. 1884;* auch separ. mit Vorrede von W. Preyer. Jena 1884. 364 pag. 364 pag. 8°. — Ref. von M. Wilckens im Biol. Centralbl. IV. pag. 619—627; ferner im Kosmos (Vetter) XVII. pag. 49—65 u. Journ. R. micr. Soc. (2) V. pag. 214—215.)

Derselbe ist in der Lage über Experimente zu berichten, welche seine Theorie zu stützen geeignet sind; Versuche an Meerschweinchen und Mäusen, bei denen künstlich ein Mangel des einen Geschlechts hergestellt wurde, haben wegen zu kleinen Zahlen kein genügendes Resultat ergeben. Dagegen sprechen für den zweiten Theil der Theorie, nach welcher das mittlere Geschlechtsverhältniss von verschiedenen äusseren Umständen abhängig ist, mehrjährige Züchtungsversuche an verschiedenen Pflanzen, die H. Hoffmann ausgeführt hat (*Jen. Zeitsch. f. Naturw. XIX. 1886. Suppl. pag. 108—112 u. Kosmos. XVII. pag. 144—145*).

Hj. Berner untersucht „die Ursachen der Geschlechtsbildung"; Ref. kennt die Arbeit nicht, entnimmt daher einem Referat, dass die Schrift in erster Linie anregend wirken soll. Verf. konstatirt durch Benutzung norwegischer Geburtsregister, dass bei Eltern gleichen Alters resp. bei einer bis 10 Jahre jüngeren Mutter der Ueberschuss an Knabengeburten den Durchschnitt übersteigt; ist der Vater bedeutend älter, so bleibt die Zahl der Knabengeburten unter dem Durchschnitt. Des weiteren werden Belege für die Richarz'sche Hypothese der kreuzweisen Vererbung des Geschlechts und der elterlichen Eigenschaften beigebracht (*Christiania 1883. 8°. Referat von Ed. Seler im Biol. Centralbl. IV. pag. 461 bis 465*).

Auch **Joh. Schlechter** sucht die Frage „über die

Ursachen, welche das Geschlecht bestimmen" durch Untersuchung von 2064 Geburten von Pferden zu lösen. Die Zeit der grössten Reife und Kraft bei Hengsten ergiebt ein Uebergewicht der Weibchen, im jugendlichen und höheren Alter der Zeugenden werden mehr männliche, im mittleren Alter mehr weibliche Früchte erzeugt. Erste und wiederholte Paarungen haben seitens der Mutter keinen Einfluss auf die Geschlechtsbildung. Die Jahreszeit der Paarungen übt insofern einen Einfluss, als aus solchen im Sommer mehr Weibchen resultiren. Bei Erstlingen überwiegt das männliche Geschlecht! Uns scheinen die Zahlen zu klein, um aus denselben Schlüsse zu ziehen (*Revue fur Thierheilkunde und Thierzucht, Beil. z. oesterr. Monatsschr. f. Thierheilk. Wien 1885. No. 7 u. 8. Ref. v. M. Wilckens im Biol. Centralbl. IV. pag. 628—629*).

Hollingsworth: the theory of sex and sexual-genesis (Amer. Natural. XVIII. pag. 667. 778).

F. Laulanié: sur l'évolut. comp. de la sexualité dans l'individu et dans l'espèce (Compt. rend. Acad. Paris. tom. 101. pag. 393.

Ueber Bastardbefruchtung sind eine Reihe von Arbeiten erschienen:

E. Pflüger: Die Bastardzeugung bei den Batrachiern (Arch. f. d. ges. Phys. XXIX und XXXII.

G. Born: Beitr. zur Bastardirung zwischen den einheimischen Anurenarten (ibidem XXXII); über die inneren Vorgänge bei der Bastardbefruchtung der Froscheier (Bresl. ärztl. Zeitschr. 1884 No. 16).

Osk. u. Rich. Hertwig: Experim. Unters. über die Bedingungen d. Bastardbefruchtung (Unters. z. Morph. u. Phys. d. Zellen. IV. 1885 u. Jen. Zeitsch. f. Naturw. XIX. 1886. pag. 121—165).

Auch das Problem der Vererbung ist von mehreren Seiten auf Grund der neueren Beobachtungen über Befruchtung in Angriff genommen worden: **M. Nussbaum** definirt auf Grund seiner Untersuchungen an Ascaris megalocephala die Befruchtung als eine Copulation zweier homologen Zellen, deren gleichwerthige Theile Keim-

bläschen und Kopf oder Kern des Samenkörpers, Dotter und modificirtes Protoplasma des Samenkörpers mit einander verschmelzen. Eizelle und Spermatozoen sind homologe Zellen; sie gehen aus unveränderten embryonalen Zellen hervor, welche sich frühzeitig, vor der Ausbildung der Keimblätter von den übrigen Zellen sondern, sich spezifisch differenziren und einseitige Funktionen übernehmen; sie sind gewissermassen der continuirliche Grundstock der Art, von dem die einzelnen Individuen nach kurzem Bestehen wie die Blätter eines Baumes, welkend abfallen. Bei den Protozoen wahren die einzelnen Individuen mit ihrem ganzen Leibe die Continuität und Konstanz der Art, während diese bei den Metazoen durch die Geschlechtszellen gesichert ist. Dadurch erklärt sich die Möglichkeit der Vererbung der typischen Charaktere, die Vererbung der erworbenen oder individuellen Eigenschaften wird auf Einwirkungen zurückgeführt, welche die Geschlechtszellen in dem betreffenden Individuum erleiden, da sie den Bedingungen unterworfen sind, welche auf den elterlichen Organismus modificirend einwirken (*Ueber die Veränderungen der Geschlechtsprodukte bis zur Eifurchung; ein Beitrag zur Lehre der Vererbung in: Arch. f. mikr. Anat. XXIII. 1884. pag. 155—213 mit 3 Taf.).*

Auch **C. v. Nägeli** geht in seiner „mechanisch-physiologischen Theorie der Abstammungslehre“ auf die Vererbung ein: die Abstammungslehre beruht auf dem Gesetz der Erhaltung von Kraft und Stoff; das höher Organisirte kann nur aus dem einfacher Organisirten hervorgehen und die allereinfachsten Organismen aus dem Unorganischen. Neben äusseren Ursachen für die Entwicklung vom Einfacheren zum Complicirten (natürliche Zuchtwahl) müsse man als besonders wirkend auch innere annehmen und eine dieser inneren Ursachen liege im „Idioplasma“, eine hypothetische Plasmaart, die in allen lebendigen Zellen neben dem Ernährungs- oder Stereoplasma vorkommt, sich wie ein Netz durch den ganzen Körper hin erstreckt und die spezifische, das

Wesen desselben bestimmende, molekuläre Grundlage darstellt. Die Annahme des Idioplasma und dessen Verschiedenheit vom gewöhnlichen Plasma scheint Nägeli der einfachste und natürlichste Weg, um die ungleichen Beziehungen der Plasmasubstanzen zu den erblichen Anlagen zu begreifen, wie sie bei der geschlechtlichen Fortpflanzung deutlich werden. Obgleich die Mutter an die Eizelle sehr viel mal mehr Plasmasubstanzen abgegeben hat, als der Vater an das Spermatozoon, vertheilen sich die vererbbaren Eigenschaften der Eltern auf die Kinder in gleicher Weise; jedes Kind hat von Vater und Mutter gleiche Menge wirksamer Theilchen empfangen, welche Träger der vererbten Eigenschaften sind; es müssen diese Theilchen also in gleicher Menge im Ei und im Samenkörper vorhanden sein. Der Idioplasma der befruchteten Eizelle geht in alle aus dieser sich entwickelnden Zellen und Gewebe über und bestimmt deren specifische Form und Funktion, da es selbst sich ändert. Andrerseits vererbt bei der Fortpflanzung der Organismus die Gesammtheit seiner Eigenschaften und mit ihr werden in die Keimzelle die Merkmale aller Vorfahren als Anlagen eingeschlossen. Doch haben die verschiedenen Anlagen eine sehr ungleiche Bedeutung in Bezug auf ihre spätere Entfaltung; einige gelangen stets und ausnahmslos zur Entwicklung, andre nur unter bestimmten Verhältnissen. Die Beschaffenheit des Idioplasma ist ungemein mannigfaltig; jede spezifische Zellart des Körpers hat ihr besonderes Idioplasma, jedoch liegen die Verschiedenheiten weniger in materieller als in dynamischer Beziehung, in Aenderung der Spannungs- und Bewegungszustände desselben und diese sind wiederum abhängig von der ungemein komplicirten Molekularstruktur des Idioplasma, in letzter Linie bestimmt durch die physikalische und chemische Beschaffenheit der Albuminate. (*Münch. 1884. 822 pag. 8°.*)

O. Hertwig sucht zu zeigen, dass die Kerne der Sexualzellen den Anforderungen, welche die Nägeli'sche Hypothese vom Idioplasma stellt, vollkommen genügen.

Trotz der ursprünglichen Grössendifferenz zwischen Keimbläschen und Spermatozoenkern (Kopf) werden beide Theile vor und während der Befruchtung gewöhnlich einander gleich und wenn, wie bei Echiniden, der Spermakern stets kleiner ist als der Eikern, so kann man doch aus dem Verhalten des ersteren gegen Osmiumsäure und Farbstoffe schliessen, dass er aus einer dichteren Substanz besteht, schliesslich also dem Eikern doch aequivalent sei. Nach Hertwig entspricht nun allein das Nuclein dem Idioplasma Nägeli's, es ist nicht nur die befruchtende, sondern auch die vererbende Substanz. Dem Protoplasma des Eies kann keine Bedeutung für die Vererbung zugeschrieben werden, da sie wie Pflüger (Arch. f. d. ges. Phys. XXXI u. XXXII) entdeckt hat, isotrop ist d. h. die Theilchen im Ei sind nicht von Anfang an in der Weise gesetzmässig angeordnet, dass die einzelnen Organe auf bestimmte Bezirke des Eies zurückzuführen sind; man kann durch künstliche Eingriffe ein Organ an den verschiedensten Stellen der Dotteroberfläche zur Entwicklung bringen. Wenn trotz zwangsweise veränderter Lage des sogenannten animalen Poles beim Froschei die erste Furchungsebene die normale Lage beibehält, so liegt dies nicht an dem Einfluss der Schwerkraft, sondern daran, dass der erste Furchungskern eines solchen Eies seine Stelle wechselt und er somit die Richtung der Furchungsebene bestimmt — ein weiterer Beweis für die Bedeutung des Kerns resp. des Nucleins. — Auch dem Protoplasma des Spermatozoons kann kein Einfluss auf die Vererbung zugeschrieben werden, dasselbe ist meist spezifisch zu einem Bewegungsapparat differenzirt; wo es wenig oder gar nicht verändert ist, wie bei Nematoden, hat es wenigstens auf die Befruchtung keinen erkennbaren Einfluss *(Das Problem der Befruchtung und der Isotropie des Eies, eine Theorie der Vererbung in: Jen. Zeitsch. f. Naturwiss. XVIII. 1885. pag. 276—318).*

Die oben referirten Arbeiten Nägeli's u. Hertwig's, sowie eine Arbeit von Strassburger (Neue Unter-

suchungen über den Befruchtungsvorgang bei Phanerogamen als Grundlage für eine Theorie der Zeugung, Jena 1884) geben **A. v. Kölliker** Veranlassung, seine Anschauungen über die Vererbung darzulegen. Die Samenfäden der meisten Thiere haben nur die Bedeutung von Kernen, nur die der Nematoden, höheren Kruster und vielleicht einige andre die Bedeutung von Zellen; die Befruchtung ist auf die Vereinigung eines männlichen und eines weiblichen Kernes zurückzuführen; die Kerne sind nicht zwittrig und das Ausstossen der Polkörperchen kann nur die Bedeutung haben, durch die Entfernung gewisser Bestandtheile des Keimbläschens die unverhältnissmässige Grösse des weiblichen Befruchtungskernes zu mindern und das Idioplasma beider Kerne annähernd auf dasselbe Mass zu bringen. Die Kerne, die jede echte Zelltheilung einleiten und vom Protoplasma — auch der Eizelle — ernährt werden, sind die einzigen Träger der Vererbungssubstanz. Von der Zahl der Kerntheilungen hängt die Grösse der Organe und von der Art der Kerntheilungen und ihrer räumlichen Ausdehnung die Form der Organe ab. Die Gestalt der Organismen und ihrer Theile wird jedoch nicht allein von der Zahl der Zellen bedingt, sondern auch von der Grösse, Gestalt und Gesammtfunktion derselben (*Die Bedeutung der Zellenkerne für die Vorgänge der Vererbung in Zeitschr. f. wiss. Zool. Bd. 42. pag. 1—46; auch Journ. R. micr. Soc. (2) V. pag. 975—976*).

„Die Thatsachen der Vererbung in geschlechtlich-kritischer Darstellung" hat **E. Roth** beleuchtet (2. Aufl. Berlin 1885. 8°).

A. Weismann's Arbeit: „Die Continuität des Keimplasma's als Grundlage einer Theorie der Vererbung" zerfällt in 3 Theile: I. Begriff des Keimplasma, II. Bedeutung der Richtungskörperchen, III. Wesen der Parthenogenese. Das Keimplasma ist diejenige Partie einer Keimzelle, deren chemisch-physikalische Beschaffenheit einschliesslich ihrer Molekularstruktur ihr die Fähigkeit verleiht, unter bestimmten Verhältnissen

zu einem neuen Individuum derselben Art zu werden, also eine Substanz, die Nägeli als Idioplasma bezeichnet; diese Substanz kann aber nur das spezifische Nucleoplasma der Keimzelle sein, nicht der gesammte Kern derselben und auch nicht in anderen differenzirten Zellen des Körpers erhalten sein, wie es Nägeli annimmt. Keimzellen können sich in einem Organismus nur dadurch bilden, dass Keimplasma von der vorigen Generation her in diese herübergenommen wird, dass bei der Entwicklung eines Eies zum Thier stets ein, wenn auch minimaler Theil der Keimsubstanz unverändert in den sich bildenden Organismus übergeht und dass dieser die Grundlage zur Bildung der Keimzellen darstellt. Dieses Keimplasma oder das Idioplasma der Keimzellen, das im Kern liegt, ist allein unsterblich, alle übrigen somatischen Zellen hinfällig. Neben dem Keimplasma besitzt die Eizelle noch ovogenes Plasma, eine spezifische Substanz im Kern, deren Einfluss die Umwandlung der Zellen zum Ei veranlasst (entsprechend dem histogenen Kernplasma aller andrer histologisch differenzirter Zellen). So lange das ovogene Plasma dominirt, kann die Eizelle nicht befruchtet werden; sie stösst daher das ovogene Kernplasma in den beiden Polkörperchen aus, das Keimplasma kommt zur Geltung und verschmilzt mit dem Keimplasma des Spermatozoons. Was endlich das Wesen der Parthenogenese anlangt, so lässt sich dieselbe erklären, wenn man annimmt, dass zur Entwicklung eine bestimmte Menge Keimplasma vorhanden sein muss und dass diese Menge schwankt. In den meisten Fällen muss noch das Keimplasma des Spermatozoons hinzukommen, um die Entwicklung zu ermöglichen, in anderen reicht das Keimplasma im Ei aus, um wenigstens die ersten Stadien zu erreichen und nur bei parthenogenetisch sich entwickelnden Eiern, die wie W. in der Nachschrift angiebt, nur ein Polkörperchen bilden, reicht das Keimplasma der Eizelle allein zur Entwicklung aus; in der Eisubstanz kann Nichts gesucht werden, was die Parthenogenese begreiflich macht (*Jena 1885. 8°. 122 pag.*).

Vergl. ferner **H. N. Moseley:** the continuity of the germplasma as the basis of a theory of heredity in Nature XXXIII. pag. 1544—1557; **R. Keller:** Das Problem der Vererbung in Kosmos (Vetter) XVII. pag. 373—388, 450—467.)

In wie weit ein Artikel **J. Nelson's** „the significance of the Cellnucleus to the problem of heredity auf eigenen Gedanken beruht oder nur Referat ist, kann Ref. nicht angeben (Amer. Natural. XIX. pag. 1222 bis 1226).

W. K. Brooks: a note on inheritance includ. a letter from Fr. Müller kennt Ref. nicht (Johns Hopkins Univ. Circul. V. No. 43. pag. 11—12).

Ch. Richet berichtet, dass manche Seethiere eine Wassertemperatur von selbst 27° C. vertragen, wozu sie allerdings unter normalen Verhältnissen nur sehr selten gelangen, da das Oceanwasser wenigstens im atlantischen Ocean kaum 20° übersteigt. Bei Roscoff hatte im August 1885 eine abnorme Temperaturerhöhung des Seewassers bis 27° C. stattgefunden, ohne dass Paguren, Krabben, Blennius, Gobius, Syngnathus, Actinien, Schwämme und Fische darunter litten (*De quelques températures élevées aux quelles peuvent vivre des animaux marins in Arch. de Zool. gén. et expér. 2. sér. III. 1885; notes et revue. No. II. pag. VI—VIII*).

J. Frenzel bestimmte „Temperaturmaxima für Seethiere", wobei sich, was von vorherein zu erwarten war, herausstellte, dass plötzliche Temperaturerhöhung schneller wirkt als langsame (*Pflüg. Arch. f. d. ges. Phys. Bd. XXXVI. pag. 458—466 u. Journ. R. micr. soc. (2) V. pag. 791—792*).

A. Rauber untersuchte den Einfluss der Temperatur auf die Entwicklung der Eier verschiedener Thiere; es ergiebt sich, dass das Maximum, Minimum und Optimum der Wärmezufuhr bei Eiern verschiedener Thiere ein sehr

verschiedenes ist und dass auch die Breite der Schwankung bedeutend differirt. Ferner wurde untersucht der Einfluss erhöhten und verminderten Atmosphärendruckes. Froscheier bei 3 Atmosphären Druck gingen zum Theil bald, zum Theil später zu Grunde; bei 2 Atmosphären Druck treten eigenthümliche Verunstaltungen der sich entwickelnden Thierchen auf. Schliesslich berichtet derselbe über den Einfluss verschiedener Stoffe auf die Entwicklung der Eier und Larven von Fröschen (*Sitzgsber. d. Naturf. Ges. Leipzig 1883. pag. 55—70).*

Derselbe berichtet „über den karyokinetischen Prozess bei erhöhten und verminderten Atmosphärendruck (*Tagebl. d. 57. Vers. d. Naturf. u. Aerzte. Magdeburg 1884. pag. 196—197* und *Kosmos XV. p. 458*).

P. Regnard beschreibt einen Apparat, der es ermöglicht, Thiere einem Druck von bis 600 Atmosphären auszusetzen (*Compt. rend. Ac. Paris. tom. 100. pag. 1243 bis 1244. Nature vol. XXXII. 1885. pag. 399—400 mit Abb. u. Journ. R. micr. Soc. (2) IV. pag. 362—363*).

Eine Notiz von **A. Certes**: „de l'action des hautes pressions sur la vitalité des microorganismes d'eau douce et d'eau de mer" konstatirt, dass hoher Druck auf verschiedene Wirbellose sehr verschieden wirkt (*Compt. rend. Ac. Paris. t. 99. pag. 385—388, auch in Journ. de micrographie VIII. pag. 291—293 u. Bull. U. S. Fish. Comm. IV. pag. 55—70*).

E. Yung: sur l'influence des milieux physico-chimiques sur le développement des animaux (Arch. Sc. phys. et nat. Genève (3) XIV. pag. 255—257) kennt Ref nicht.

Ueber den Einfluss der Schwerkraft auf die Theilung der Zellen sind eine Reihe hier kurz anzuführender Arbeiten erschienen, die von **E. Pflüger** veranlasst worden sind; derselbe konstatirte, dass, gleichviel welche Lage das Ei der Frösche einnehme, die beiden ersten Furchungsebenen stets vertikal sind und dass im Laufe der weiteren Entwicklung sich Abschnitte des Eies zu Organen umbilden, bei denen dies normaler

Weise nicht geschieht, so dass z. B. der sogenannte Blastoporus auf jeder beliebigen Stelle des Froscheies zum Vorschein gebracht werden konnte, wenn die Eier in entsprechender Zwangslage fixirt wurden. Die Ursache für die Richtung der Zelltheilung sah Pflüger in der Schwerkraft, die überhaupt die Organisation in noch unbekannter Weise beherrschen soll (*Arch. f. d. ges. Physiol. Bd. XXXI u. XXXII. 1883 u. 1884*).

G. Born, der die Pflüger'schen Versuche wiederholte, konnte jedoch konstatiren, dass bei Eiern in Zwangslage Verlagerungen des Kernes eintreten, immerhin komme der Schwerkraft ein Einfluss zu (*Bresl. ärztl. Zeitschr.* 1884 *No.* 8 *und Arch. f. mikr. Anat. XXIV. pag. 475 etc.*).

W. Roux setzte Froscheier unter Verhältnisse, in denen der Einfluss der Schwerkraft aufgehoben war und constatirte, dass die Eier sich wie normale entwickelten, dass damit der Schwerkraft keine richtende und die Differenzirung veranlassende Wirkung zukommen, dass vielmehr das befruchtete Ei alle zur normalen Entwicklung nöthigen Kräfte in sich trage (*Bresl. ärztl. Zeitschr. 1884 No. 6*).

Auch **A. Rauber** stellte Schwerkraftversuche an Forelleneiern an und meint, dass irgend eine richtende Kraft (Schwerkraft oder Centrifugalkraft) vorhanden sein müsse, unter deren Einfluss die Entwicklung sich vollzieht; verschiedene der Centrifugalkraft ausgesetzte Thiere (24 Std. bei 288000 Umdrehungen) zeigten keine besondere Erscheinungen (*Sitzgsber. d. naturf. Ges. Leipzig für 1884. pag. 8—19*).

Oskar Hertwig prüfte die Pflüger'sche Theorie an Seeigeleiern und findet schliesslich, dass die Schwerkraft von keinem direkten Einfluss ist; die Richtung und Stellung der Theilungsebenen hängt in erster Linie von der Organisation der Zellen selbst ab; sie wird direkt bestimmt durch die Axe des sich zur Theilung anschickenden Kerns. Die Lage der Kernaxe aber steht wieder in einem Abhängigkeitsverhältniss zur Form und Differenzirung des ihn umhüllenden Protoplasmas; wo in

einer Zelle Substanzen von verschiedener specifischer Schwere von einer gesondert sind oder im Laufe der Entwicklung sich sondern, übt die Schwere einen indirekten Einfluss auf diese aus (*Jen. Zeitsch. f. Naturw. XVIII. 1885. pag. 175—205. 1 Taf. und ibidem. XIX. Suppl. pag. 71—72*).

Hierzu bemerkt **A. Rauber,** dass es doch wohl richtiger sei, der Schwerkraft eine direkte Wirkung zuzuschreiben; sie ist es, die in allen Eiern mit animalem und vegetativem Pole, vielleicht also überhaupt in allen, die Eiaxe direkt lothrecht stellt (*Sitzgber. d. Naturf. Ges. Leipzig für 1884. pag. 30—36*).

V. Graber hat sehr umfassende Untersuchungen zur Erforschung des Helligkeits- und Farbensinnes der Thiere gemacht; die Experimente beziehen sich auf etwa 50 verschiedene, Augen tragende Thierarten von den Säugern an bis herab zu Nephelis, sowie auf eine Anzahl natürlich blinder resp. geblendeter Thiere. Allen Augenthieren kommt die Fähigkeit zu, den grössten Gegensatz Weiss-Schwarz d. h. hell-halbdunkel zu unterscheiden; in den meisten Fällen traten je nach Antipathie oder Sympathe gegen die Vergleichshelligkeiten reaktive Bewegungen auf; mit der Zunahme des Helligkeitsunterschiedes wächst auch stetig die Reaktionsstärke. Bei gewissen Thieren ist die Helligkeitsempfindlichkeit für verschiedene Lichtqualitäten eine sehr ungleiche. Auf Farben reagiren die meisten der untersuchten Arten, mitunter in gradezu frappirend constanter Weise. Die Stärke der Vorliebe für gewisse Farben ist je nach der Qualität des Lichtes, mit dem die Lieblingsfarbe in Vergleich gebracht wird, eine sehr verschiedene; der reactive Erfolg der Wirkung von je zwei farbigen Lichtern erscheint im Allgemeinen um so grösser, je weiter dieselben im Spectrum von einander abstehen oder je grösser die Differenz ihrer Wellenlänge ist. Den meisten Thieren

kommt ein grösserer oder kleinerer Grad von Ultraviolet-Empfindlichkeit zu. Die weissholden Thiere sind fast alle blauliebend, die dunkelholden dagegen rothliebend. Manche augenlose resp. geblendete Thiere reagiren auf Helligkeits- und Farbendifferenzen wie Augenthiere. Die geblendeten Thiere reagiren auf die ihnen zur Auswahl überlassenen Lichter ganz im Sinne der normalen, dagegen sind ihre Reaktionen gegen gewisse Lichtdifferenzen bedeutend schwächer als bei normalen; die relative Stärke der Reaktion für verschiedene Lichtdifferenzen scheint im Allgemeinen bei den geblendeten Thieren jener bei den normalen zu entsprechen. Der Vermittler für diese Empfindungen kann nur die Haut sein, die bei manchen augenlosen Thieren (Regenwurm) farbenempfindlicher ist als bei Augen tragenden (Blutegel). (*Grundlinien zur Erforsch. des Helligkeits- und Farbensinnes der Tiere. Prag 1884. 322 pag. 8°. Mit 4 Abb.;* cf. auch K. W. della Torre im *Kosmos XV. pag. 55—64.*)

Nach denselben Gesichtspunkten hat **V. Graber** auch in Kiel eine Anzahl Ostseethiere geprüft (*Ueber die Helligkeits- und Farbenempfindlichkeit einiger Meeresthiere im Sitzgsber. d. K. Ak. d. Wiss. math.-naturwiss. Kl. XCI. 1885. Wien. pag. 129—150*).

Derselbe berichtet über „vergleichende Grundversuche über die Wirkung und die Aufnahmestellen chemischer Reize bei den Thieren"; es handelt sich um stark riechende Substanzen, deren Einfluss auf verschiedene Thiere geprüft wurde; die einzelnen Arten reagiren verschieden, Eidechsen, Kröten fast gar nicht, Regenwürmer, Schnecken, Insekten, Triton recht prompt. Manche Riechstoffe ziehen gewisse Thiere entschieden an. Für gewisse Insekten wird nachgewiesen, dass es ein absolut empfindlichstes Geruchsorgan nicht giebt, indem bei einigen die Fühler für diesen, bei anderen die Palpen etc. für jenen Geruchsstoff am reizbarsten sind (*Biol. Centralbl. V. pag. 385—398*).

Auch **H. Eisig's** „Biologische Studien" beziehen sich auf den Einfluss künstlicher Beleuchtung auf See-

thiere; manche Arten sind lichthold, andre scheuen das Licht (*Kosmos XIV. pag. 303—308*).

H. Fol: sur les conditions d'existance, sous le rapport de la lumière des animaux aquat. vivant dans les grandes profondeurs in Arch. sc. phys. et nat. Genève (3) XIV. pag. 269—271 kennt Ref. nicht.

L. Camerano veröffentlicht: Rich. intorno alla distribuzione dei colori nel regno animale (Mem. Accad. Sc. Torino (2) tom. XXXVI. Sc. fis. pag. 329—360. 2 tav.; Amer. Natural. XIX. pag. 609—610); hierher auch **P. Marchal:** la coloration des animaux (Revue scientif. (3) XXXVI. pag. 12—18).

C. Matzdorff: Ueber Schutz- und Trutzfarben im Thierreiche (Monatl. Mitth. d. naturwiss. Vereins Frankfurt a. O. II).

Ueber leuchtende Seethiere handeln folgende Arbeiten:

W. C. Mc Intosh: on the phosphorescence of marine animals, Adress to Sect. D, brit. ass. Adv. Sc. in Nature XXXII. pag. 476—481; ferner Revue scientif. (3) XXXVI. pag. 545—552; Naturforscher XVIII. pag. 420—442 und Journ. R. micr. soc. (2) V. pag. 981—982;

F. C. Noll: eine praktische Verwerthung des Meerleuchtens (Zool. Garten XXVI. pag. 115).

L. Frédericq weist durch Analysen des Blutes verschiedener Krebse, die in verschieden salzigem Wasser leben, nach, dass der Salzgehalt des Blutes entsprechend dem des natürlichen Mediums steigt (*influence du milieu ambiaut sur la compos. du sang des animaux aquatiques. Arch. de Zool. espér. (2) III. Notes pag. XXXIV).*

C. A. Mac Munn's: „on the chromatology of the blood of some invertebrate" betrifft die spektroscopische Analyse des Blutes verschiedener Schnecken, poly-

chaeter Anneliden, Echinodermen (*Quart. Journ. of micr. sc. XXV. pag. 469—490. 2 pl.*).

W. B. Ramson's: cardiac rhythm of invertebrates kennt Ref. nicht (Journ. of physiol. V. 1885. pag. 261—341. 4 pl.).

Richard prüfte den Einfluss von Cocain auf Helix pomatia, Lumbricus, Bryozoen des süssen Wassers, Daphniden, Hydra und Infusorien; die Thiere reagiren verschieden, Bryozoen und Hydra werden in ausgestrecktem Zustande gelähmt, so dass damit wohl ein Mittel zur späteren Conservirung gegeben ist (*Compt. rend. Ac. Paris S. 100. pag. 1409—1411*).

D. Barfurth's: „Vergleichend-histochemische Untersuchungen über das Glycogen" ergaben, dass die Funktion der Bildung des Glycogens eine Funktion der Zellen ist; es kommt in allen Geweben aller Thiere vor und ist bei Wirbellosen weiter verbreitet als bei höheren Vertebraten; es wird gewöhnlich im Paraplasma der Zellen abgelagert, der Kern ist stets glycogenfrei; Glycogen findet sich in den Zellen als glänzende hyaline Masse von zähflüssiger Beschaffenheit in der verschiedensten Form vor; bestes Reagens ist Jod (*Arch. f. mikr. Anat. Bd. XXV. pag. 259—404. Mit 4 Taf.*).

Die vergl.-phys. Vorträge von **C. Fr W. Krukenberg** (Heidelberg u. Leipzig) behandeln:

I. Die Bedeutung der vergl. Methode für die Biologie;
II. Gründzüge einer vergl. Phys. d. Verdauung;
III. Grundzüge einer vergl. Phys. der Farbstoffe und Farben;
IV. Grundzüge einer vergl. Phys. der thier. Gerüstsubstanzen.

Allgemeinere Bedeutung von den zahlreichen physiol.-chemischen Arbeiten kommt der Arbeit von **P. Ehrlich**: Das Sauerstoffbedürfniss des Organismus, eine farbenanalytische Studie (Berlin 1885) zu.

Ueber Darwinismus und Verwandtes handeln folgende Schriften:

Nägeli, C. v. Mechanisch-phys. Theorie der Abstammungslehre. München 1884. 822 pag. 8°.

Spitzer, H. Beitr. z. Descendenztheorie und zur Methodologie der Naturwiss. Lpz. 1886. 538 pag.

Rolph, H. V. Biologische Probleme. 2. Auflage. Lpzg. 1884. 238 pag.

Münsterberg, H.: Die Lehre von der nat. Anpass. in ihrer Entwicklung, Anwend. u. Bedeut. Leipz. 1885. 114 pag.

Büchner, L.: Der Fortschritt in Natur u. Geschichte im Lichte der Darwin'schen Lehre. Stuttg. 1884. 32 pag.

Wagner, M.: Darwinistische Streitfragen. III u. IV. Kosmos Bd. XIV u. XV.

Hodoly, L.: Studien über Descendenztheorie. Wien 1884. 41 pag.

Scheitz, R.: Zur psycholog. Würdig. der Darwinschen Descendenztheorie. Wien 1885. 36 pag.

Karsch, F.: Vogel versus Darwin (Entom. Nachr. X. pag. 229—233).

Homberg, Th.: A propos du Darwinisme. Rouen 1884. 22 pag.

Bergen, J. Y.: The development théory. Boston. London 1884.

Shepard, N.: Darwinism stated by Darwin himself. New York 1884.

Duval, M.: la théorie transformiste et le fait de la persistance des types inférieures (Journ. de microgr. VIII. pag. 13—29).

Capper, H.: Darwinism and beauty (Natural. London IX. pag. 181—187).

Meehan, Th.: persistance in variations suddenly introduced. Proc. Acad. nat. sc. Philadelphia 1885. pag. 116.

Brooks, W. K.: Ein neues Gesetz der Variation (Jen. Zeitsch. f. Naturw. XVIII. pag. 452—456 u. J. Hopk. Univ. Circul. IV. pag. 14—15).

Düsing, C.: Bemerk. zum Aufs. von Brooks. Jen. Zeitsch. XVIII. pag. 456—462.

Schmidt, O.: Entstehung neuer Arten durch Verfall und Schwund älterer Merkmale (Zeitsch. f. wiss. Zool. XLII. pag. 639—647.)

Ackermann: Mechanismus und Darwinismus in der Pathologie. Halle 1884. 24 pag.

Menzbier, M.: rôle du croisement dans l'extinction des espéces (Rev. Sc. Paris XXXIII. pag. 515—521).

Satton, J. Bl.: on hypertrophy and its value in evolution. Proc. Zool. Soc. Lond. 1885. pag. 432—445.

Tornier, G. Der Kampf mit der Nahrung. Berlin 1884. 207 pag.

Tornier, G.: Zum Kampf mit der Nahrung (Kosmos XVI. pag. 130—136).

Testat, L.: les anomalies musculaires et la théorie d'évolution. Rev. Sc. Paris XXXIII. pag. 369—772.

Ringenberg, E. N. S.: Atavism considered as a conservative agent in a state of nature (Amer. natur. XVIII. pag. 542—546).

Hitchcock, R.: the causes of variations (Amer. Journ. sc. XXVIII. pag. 49—52 u. Ann. mag. nat hist. (5) XIV. pag. 93—97).

Fraser, W.: On natural Coordination as evinced in organic-evolution. Rep. 54. meet. brit. Assoc. adv. sc. 1885. pag. 772—774.

Catchpool, E.: An unnoticed factor in evolution (Nature XXXI. pag. 4).

Weir, J. J.: An unnoticed factor in evolution (Nature XXXI. pag. 194).

Dixon, Ch.: Evolution without natural selection. London. 8°. u. Nature XXXIII. pag. 100. 128.

Wetterhahn, D.: Beitr. z. Gesch. d. Entwicklungslehre (Kosmos XVI. pag. 401—419).

Cattaneo, G.: Idee di Giulio Cesare Vanini (1618) sull' origine ed evoluzione degli organismi (Rivista Filos. scientif. IV. fasc. 4).

Perrier, E.: la philos. zoolog. avant Darwin. Paris 1885. 292 pag.

Proost, A.: la philos. zool. avant et après Darwin. Brux. 1884. 41 pag.

Michelis, Fr.: Die naturwiss. Unhaltbarkeit der Darwin'schen Hypothese. Heidelb. 1885. 31 pag.

Die Litteratur über Instinkt, Intelligenz etc. der Thiere findet sich an mehreren Stellen der Litteraturübersicht im Zool. Anz. 1884/85 zusammengestellt, worauf hier verwiesen wird.

II. Faunistik.

A. Allgemeines.

In einem sehr interessanten und lesenswerthen Artikel sucht **F. Heincke** die Ursachen für den grossen Lebensreichthum des Meeres zu ergründen und dieses Problem auf Grund der neuesten Ergebnisse der Meeresforschungen zu diskutieren (*Kosmos XV. 1884. 2. pag. 333 bis 349, 430—448*).

Hierher auch **F. C. Noll**: Blüthenstaub als Nahrung von Tiefseethieren (Foraminiferen). (Zool. Garten XXVI. pag. 16—18.)

W. Breitenbach empfiehlt den Zoologen, Seereisen per Segelschiff zu machen, da sich hierbei weit mehr Gelegenheit zu biologischen Beobachtungen ergebe (Kosmos XIV. pag. 133—137).

Von dem Report on the scientif. results of the voyage of H. M. S. Challenger (1873—1876) sind erschienen: IX. **H. B. Brady**: Foraminifera; X. **R Bergh**: Nudibranchia, **L. v. Graff**: Myzostomidae, **P. P. C. Hock**: Cirripedia (Anatomie), **W. Turner**: human skelotous, **G. Busk**: Polyzoa-Cheilostomata. XI. **Polejaeff**: Keratosa, **P. H. Carpenter**: Crinoidea, **F. E. Beddard**: Isopoda, genus Serolis; XII. **W. C. Mc Intosh**: Annelida polychaeta; XIII. **E. A. Smith**: Lamellibranchiata, **E. Selenka**: Gephyrea, **G. O. Sars**: Schizopoda. Ferner Narrative vol. I. part 1. u. 2.

Ueber die Reise des Vettor Pisani ist von **G. Chiercha** u. **A. Günther** ein Bericht erschienen (Nature XXX. pag. 365—366); ferner von dem **ersteren**: Collezioni per studi di scienze naturali fatte nel viaggio intorno al mondo anni 1882—1885 in: Rivista maritima Sept.-Nov. 1885. 174 pag. 12 Tafeln. 2 Karten).

A. Caruccio hat die zoologische Ausbeute bearbeitet, welche die Corvette Caracciolo 1881—1884 auf ihrer Reise erbeutet hat (*Viaggio di circumnavigaz. della Reg. Corv. Caracciolo. Roma 1885. vol. I. Zoologia*).

Ueber das Leben in der Tiefsee handeln:

H. J. Ankum: de wetenschapp. Beteekn. van de studie der Diepzeefauna. Groningen 1884. 38 pag.

P. H. Carpenter: the bassalian fauna (Science IV. pag. 223).

G. Cotteaux: les explorations marines à des grandes profondeurs. Auxerres 1884. 13 pag.

H. Filhol: la vie au fond des mers. Paris 1885. 300 pag. mit Taf. und auch Nature (Paris) XIII. 1885. pag. 355 etc.

C. Keller: Die Färbungen der Tiefseeorganismen und deren Bedeutung (Mitth. nat. Ges. Frauenf. 1884. pag. 70—76).

H. N. Moseley: on pelagic and deep sea life (Rep. 54. meet. brit. assoc. adv. sc. 1885. pag. 743—746.

J. Murray: the great Ocean bassins (Nature XXXIV. pag. 581—584 u. 611—613).

J. Murray and A. Renard: on the nomenclature, origin and distribution of deepsea deposits (Nature XXX. pag. 84, 114 u. 132).

Die Tiefseeforschungen der Neuzeit (Ausland LVII I. 1885. pag. 561—564).

H. Fol u. **Ed. Sarasin** konstatiren, dass das Tageslicht im März bis 400 m. in das Wasser des Mittelmeeres eindringt (*Compt. rend. Ac. Paris. tom. 100. pag. 991—994*); über das Eindringen des Lichtes in das Wasser des Genfer Sees handeln **dieselben** (*ibidem u.*

Arch. d. scienc. physiol. nat. (3) tom. XII). Hierher auch **W. M. Davis**: light in the deapsea (*Science IV. 1884. pag. 94*) u. **A. E. Verrill** über dasselbe Thema (ibidem pag. 8—10).

Ueber die Küstenfauna im Allgemeinen handelt **H. N. Moseley**: the fauna of the Seashore (Nature XXXII pag. 212 und pag. 417—420); den Einfluss der Wellenbewegung auf Thiere erörtern **A. R. Hunt** (Journ. Linn. Soc. London XVIII. pag. 262—274; Nature XXXII. pag. 243, 390 u. 548) sowie **W. R. Hughes** (ibidem p. 294 bis 295).

V. Hensen berichtet üb. quantitative Bestimmung des pelagischen Auftriebes, worüber nach Erscheinen der abgeschlossenen Arbeit referirt werden wird (Mitth. d. Ver. schleswig-holst. Aerzte X. 1885. 4 pag.).

B. Faunen einzelner Meere und Meeresabschnitte.*)

Onderzoekingen van de Willem Barents II. **W. J. Vigelius**: Bryozoa (Bijdr. Dierkunde. Nat. Artis magistra XI. 1884). **G. C. J. Vosmaer**: Spongia (ibidem XII. 1885). **M. Weber**: Einleit. Bemerk. z. d. naturw. Ergebn. d. Reisen d. W. Barents (ibidem X. 1884).

Report of the cruise of the U. S. rev. steamer Th. Corwin in the arctic Ocean 1881 by Capt. **C. L. Hooper**. Washingt. 1884. 4°. Mit Taf.

Norske Nordhavs-Expedition (1876—1878). XI. Zool. **C. Daniellsen og J. Koren**: Asteroidea; XII. **dieselben**: Pennatulida; XIII. **G. A. Hansen**: Spongiadae; XIV. **G. O. Sars**: Crustacea. Christiania. fol. mit zahlr. Taf. u. Karten.

N. Wagner's Werk über „die Wirbellosen des weissen Meeres" wird unten besprochen (Lpzg. 1885. fol. mit Taf.).

A. E. Nordenskiöld: Studien u. Forsch. veranl.

---

*) Nur diejenigen Arbeiten sind berücksichtigt, welche niedere Thiere behandeln oder deren Titel nicht auf den Inhalt schliessen lässt.

d. meine Reisen im hohen Norden. Leipzig 1885. Mit Abb., Taf. u. Karten.

Die zoologischen Ergebnisse der österreichischen Polarstation Jan Mayen sind in einem besonderen Bande publicirt worden; im Ganzen ergab die zoologische Sammlung 372 Arten und zwar 313 wirbellose und 59 Wirbelthiere; sie vertheilen sich wie folgt: 30 Foraminiferen, 9 Spongien, 4 Anthozoen, 13 Polypomedusen, 1 Ctenophore, 20 Echinodermen, 3 Cestoden, 1 Turbellar, 3 Nemertinen, 2 Nematoden, 1 Echinorhynchus, 1 Spadella, 2 Gephyreen, 24 Chaetopoden, 34 Crustaceen, 6 Pycnogoniden, 3 Arachnoideen, 24 Insekten, 51 Mollusken, 76 Bryozoen, 5 Tunikaten, 8 Fische, 46 Vögel u. 5 Säuger; darunter sind 22 neue Arten (*Die internationale Polarforschung 1882—1883. Die österreich. Polarstat. J. Mayen. Beobachtungsergebnisse hrsg. v. d. K. Ak. d. Wiss. Wien. s. a. III. Bd. mit 9 Taf.*).

Den Rep. Internat. Polar Exped. to Point Barrow, Alaska, in welchem J. Murdoch den naturhistorischen Theil und darin (pag. 152—156) die Vermes behandelt, hat Ref. nicht erhalten können (Washington 1885).

Der nun vollständig vorliegende vierte Bericht d. Commission z. wissensch. Unters. d. deutschen Meere in Kiel enthält ausser dem bereits früher angegebenen Inhalt (cf. J. B. über freileb. Würmer 1882/83. pag. 722). **V. Hensen**: Vorkommen und Menge der Eier einiger Ostseefische; **H. A. Meyer**: Schwankungen im Salzgehalt des Oberflächenwassers; **G. Karsten**: Beobachtungen an den Küstenstationen u. **K. Moebius**: Nachtr. z. d. i. J. 1873 ersch. Verz. der wirbellos. Thiere der Ostsee (6 pag. fol.); es werden angeführt 5 Hydromedusae, 1 Ctenophore, 21 freileb. Nematoden, 2 Rotatorien, 1 Echinoderes, 3 Polychaeten, 1 Bryozoe, 3 Copepoden, 1 Cladocere, 8 Amphipoden, 3 Isopoden, 1 Cuma, 1 Schizopode, 1 Decapode, 1 Pteropode und 1 Appendicularie.

Des **Ref.** „physik. u. biol. Untersuchungen im westl. Theile des finn. Meerbusens schliessen sich in ihrer ganzen Ausführung an die Untersuchungen der

„Pommerania“ an; nach Schilderung der phys.-chem. Verhältnisse des Seewassers im untersuchten Gebiet folgt ein Verzeichniss der niederen Thiere excl. Protozoa und zwar 1 Spongie, 4 Coelenteraten, 12 Turbellarien, 1 Nemertine, 4 Nematoden, 4 Polychaeten, 7 Oligochaeten, 5 Hirudineen, 1 Gephyree, 30 Rotatorien, 2 Gastrotricha, 1 Bryozoe, 1 Cirrhipede, 2 Copepoden, 1 par. Copepode, 2 Cladoceren, 12 Amphipoden, 4 Isopoden, 6 Decapoden, 2 Ostracoden, 8 Lamellibranchiata und 10 Gastropoden. Von diesen Arten sind 50% Süsswasserthiere; 49 Arten leben im Ostseebecken und im finnischen Meerbusen, 68 nur im finnischen Meerbusen und zwar lauter Süsswasserarten. Aus allem scheint hervorzugehen, dass die Ostsee ursprünglich ein Süsswasserbecken war, das später nach der Verbindung mit der Nordsee marine Arten bekam, von denen nur ein sehr kleiner Procentsatz noch im finnischen Meerbusen fortkommt (*Dorpat 1884. 132 pag. 8° u. 1 Karte*; *auch im Arch. f. d. Naturk. Liv-, Ehst- u. Kurlands-Ser. II. Bd. X.*, ferner eine vorl. Mitth. in den *Stzgsb. d. Dorp. Naturf.-Ges. 1884. pag. 140—143*).

Ueber pelagisches Material (Crustaceen) aus dem finnischen Meerbusen berichten **G. Pouchet** u. **J. de Guerne** (Compt. rend. Ac. Paris. Tom. 100. pag. 919 bis 921) u. **O. E. Imhof**: Tagebl. d. 58. Vers. d. Naturk. Strassburg 1885. pag. 404 (Protozoa, Rotaroria).

J. Collins Artikel: om Limfjordeus tidligere og nuvärende marine fauna mit Listen der Fische und wirbellosen Thiere kennt Ref. leider nicht (Kopenhagen 1884. 8°. 1 Taf.).

C. Kerbert's „Beiträge z. Kenntn. d. niederl. Fauna“ I. betreffen Crustacea (2), Cephalopoda (2) und Pisces (2). (Nederl. Tijdschr. voor de Dierkunde uitg. d. h. Kon. Zool. Gen. Natura Artis Magistra. Jahrg. V. Aft. 1. 1884. pag. 1—20. 2 Taf.).

Die holländische Commission zur Untersuchung der Auster und Austerkultur hat einen Bericht über ihre Resultate veröffentlicht, aus dem hier anzuführen ist: **A. A. W. Hubrecht**: des conditions phys. de

l'Escaut oriental (pag. 369—481 mit Karten) und von mehreren Autoren: Contributions à la connaissance de la faune de l'Escaut de l'Est (pag. 497—674. 1 Taf.). Letzterer Bericht umfasst Fische und die wirbellosen Thiere incl. Protozoa (*Tijdsch. d. nederl. dierk. Vereen. suppl. deel I. 1883/84.*).

Einen Bericht von **J. de Guerne**: „la rade de Dunkerque" hat Ref. nicht erhalten können (Bull. Union Géogr. Nord France Juillet 1885. 31 pag,); das Gleiche gilt von zwei Arbeiten von **H. Gadeau de Kerville**: faune actuelle de la Seine et de son embouchure, depuis Rouen jusqu' au Havre in l'Estuaire de la Seine par G. Lennier 1885. pag. 168—197, Compt. rend. 23. réun. de la délég. Soc. Sav. Sorbonne sc. nat. u. Bull. soc. amis sc. nat. Rouen 1885. 1 sém. pag. 38—46 mit 1 Taf.).

E. v. Beneden lenkt die Aufmerksamkeit auf einen an der belgischen Küste bei der Bank von Thornton gelegenen Ort, der 28—29 m. unter Wasser ist und eine ganz besondere Fauna enthält; die erbeuteten Thiere sind fast alle neu für die belgische Meeresfauna; erwähnt werden mehrere Crustaceen, Gebra, Callianassa, Ebalia, Thia, 2 Arten von Phascolosoma, auf dem einem von ihnen Loxosoma phascolosomatum C. Vogt sitzend; ferner Cardium norvegicum Sp. und eine dem Cerianthus Lloydii Gorse gleichende Form (*sur quelques animaux nouv. pour la faune litt. belge, form. une faune locale toute particul. au voisinage du Banc de Thornton in: Bull. de l'Acad. roy. Belg. 3. sér. tom. VIII. 53 ann. 1884. pag. 646—650*).

J. R. Henderson: recent additions to the invertebrate fauna of the Firth of Forth (in Proc. Roy. phys. soc. Edinburgh VIII. 1885. pag. 307—313 ist in verschiedenen Bibliotheken noch nicht eingetroffen!

Derselbe: a dredging trip to Arrau (Scott. Natur. (2) tom. II. pag. 5—9, kennt Ref. nicht.

R. Köhler berichtet über die Meeresfauna der anglonormannischen Inseln Jersey, Guernesey und Sark; in dem ausführlichen Bericht werden zuerst die

faunistischen Verhältnisse der einzelnen Inseln besprochen und dann eine Liste der erhaltenen Thiere veröffentlicht und zwar 34 Arten Spongien, 20 Coelenteraten, 22 Echinodermen, 110 Vermes, 4 Tunicaten, 140 Crustaceen, 9 andre Arthropoden, 24 Mollusken, welche den Listen von Duprey (Ann. and mag. of nat. hist. 1876 u. 1883) anzufügen sind, 1 Balanoglossus u. Amphioxus lanceolatus (in *Bull. Soc. sc. Nancy 1885 u. Annales des sciences natur. Zool. VI. sér. tom. XX. 1885 art. No. 4. Mit 1 Taf.).*

J. de Guerne: sur la topographie zoolog. de la Baie de Concarneau (Bull. soc. amis sc. nat. Rouen 1884. pag. 77).

Ueber die Fahrten des Talisman, die sich von der portugiesischen Küste in den atlantischen Ocean hinein bis zum Sargassomeer erstreckten, liegen einige vorläufige Berichte vor; **A. Milne Edwards**: rapp. prélim. sur l'expédition de Talisman dans l'océan atlantique (Compt. rend. Ac. Paris. tom. 97. pag. 1389—1395 u. Ann. and mag. of nat. hist. (5). vol. XIII. pag. 223 bis 228; ferner von **demselben** in Bull. hebdom. assoc. scienc. de France Déc. 1883); **Th. Parfait**: rapport sur la campagne scientifique du Talisman en 1883. Nancy 1885.

Ausführliche Berichte sind über die Ergebnisse der Blake-Expedition erschienen; hier anzuführen ist der Bericht von **L. v. Graff** über die Myzostomiden (Bull. Mus. Harv. Coll. XI. pag. 125—133).

A. E. Verrill setzt seine Notizen über die Küstenfauna von Neu-England fort: notice of the remark. marine fauna occup. the autor banks of the southern coast of N. A. (No. 9. Americ. journ. scienc. (3) vol. XXVIII. pag. 213—220; No. 10 ibidem pag. 378—384, No. 11 ibidem vol. XXIX. pag. 149—157. Aufzählung der Stationen u. der neuen Echinodermen!). Hierher auch **A. Leslie Lee:** on the work of the fish hawk of the Un. St. Fish-Comm. etc. in U. S. Comm. fisher rep. for 1881. pag. 58—63.

R. Greef's „pelagische Fauna an den Küsten

der Guinea-Inseln" geben einen allgemeinen Ueberblick über die Reichhaltigkeit der Organismen und behandeln speziell pelagische Anneliden (*Zeitschr. f. wiss. Zool. XLII. pag. 432—458*).

J. V. Carus veröffentlicht: Prodromus faunae mediterraneae sive descriptio animalium maris medit. incolarum, quam comparata silva rerum quatenus innotuit adjectis locis et nominibus vulgaribus eorumque auctoribus in commodum Zoologorum congessit J. V. Carus; vol. I, enthaltend Coelenterata, Echinodermata, Vermes und Arthropoda, ist erschienen (*Stuttg. 1884/85. 524 pag. 8°*), ein Werk, das wohl jeden an's Mittelmeer reisenden Zoologen begleiten wird.

Eine Berichtigung hierzu erlässt **H. Fol** im Zool. Anz. VIII. 1885 pag. 667—670.

E. H. Giglioli: proposte generali per la esplorazione biologica completa del Mediterraneo e dei mari adjacenti sottoposte alla Comm. talassograf. (Boll. soc. geogr. ital. [2] X. pag. 381—396).

Von der Fauna und Flora des Golfs von Neapel sind erschienen: IX. **A. Andres:** le Attinie 1. Hälfte. 13 Taf.; X. **B. Uljanin:** Doliolum 12 Taf.; XI. **A. Lang:** Polycladen 39 Taf.; XIII. **R. Brandt:** Die koloniebildenden Radiolarien 8 Taf.

A. Giard's synopsis de la faune marine de la France septentrionale betrifft nur Mollusken (Bull. de la soc. sc. du dép. du Nord VII. VIII. pag. 293—313).

Ueber die pelagische Fauna des Golfs von Marseille hat **P. Gourret** Studien angestellt (*Rév. sc. Paris (3) XXXV. pag. 81—83 u. Ann. de Musée d'hist. nat. de Marseille. Zool. tom II. 1884/85. Mém. No. 2. 101 pag. 4°*).

E. O. Imhof: Mikr. pel. Thiere aus den Lagunen v. Venedig (Vierteljahressch. d. nat. Ges. XXX. pag. 369—389).

C. Viguier's études sur les animaux inférieurs de la baie d'Alger betreffen bis jetzt nur Polychaeten (*Arch. de Zool. expér. (2) tom. II. pag. 69—110*) cf. unten.

M. Stossich setzt seine Verzeichnisse der adriatischen Thiere fort; prospetto della faune del mare adriatico V. Echinodermata, VI. Colenterata (*in Boll. della soc. adr. di sc. nat. Trieste VIII u. IX*).

Ed. Graeffe berichtet in seinen „Biolog. Notizen über Seethiere der Adria", besonders über die im Schlamm bei 5—6 Fdn. Wassertiefe lebenden Thiere, erwähnt den Mangel der Augen, das Fehlen des Pigmentes in der Haut etc. (ibidem VIII. pag. 78—89). **Derselbe** giebt die Fortsetzung der „Seethierfauna des Golfes von Triest" II. Coelenterata (*Arb. a. d. zool. Inst. d. Univ. Wien. C. Claus. V. pap. 333—362*).

A. Colombo's Angaben über die Fauna des jonischen Meeres („Washington") kennt Ref. nicht (*raccolte zool. eseg. dal R. Piroscafo Wash. nella campagna abissale talassograf. dell' anno 1885 in Rivista maritima aprile 1885 mit Taf. u. Karten*).

V. Czerniawsky's Materialia ad Zoogr. ponticam compar. (Russ.) betreffen nur Crustaceen.

O. u. **E. Terquem** veröffentlichen Listen der Mollusken und Foraminiferen von Smyrna (*le rade deSmyrna. Bull. Soc. zool. de France X. pag. 546—550*).

Die Verschiedenheit zwischen der Fauna des Mittelmeeres und der des Rothen will **E. Hull** auf eine zur Miocen-Zeit stattgefundene Trennung der beiden Meere durch den Isthmus von Suez zurückführen (*on the cause of the dissimilarity between the faunas of the Mediterr. and read seas Nature XXXI. pag. 599 u. XXXII. pag. 560*).

Den „Report on the zoolog. collect. made in the Indo-pacif. Ocean during the voyage of H. M. S. Alert 1881—1882 kennt Ref. nicht (*Public. of the brit. Mus. 684 pag. 8°. 54 Taf. 1884*).

A. E. Verril: notice of recent additions to the marine Invertebrata of the Northeastern Coast of America with descriptions of new genera and species and critical remarks on others P. V Annelida, Echinodermata, Hydroida, Tunicata hat Ref. in mehreren

deutschen Bibliotheken nicht erhalten können (*Proceed. U. St. Nation. Mus. Vol. VIII. pag. 423—448*).

Geolog. and nat. history survey of Canada von Alfred R. C. Selwyn (Montreal 1885), worin **J. F. Whiteaves** die wirbellosen Thiere von Hudson (Mollusken, Cirrhipeden, Anneliden, Echinodermen, Brachiopoden und Tunikaten) behandelt, war für Ref. ebenfalls nicht zu erreichen.

C. Süsswasserfauna.

Auch die Fauna der süssen Gewässer ist in den Berichtsjahren eifrig studirt worden; von Arbeiten allgemeineren Charakters sind zu erwähnen: **W. J. Sollas:** on the origin of freshwater faunas, a study in evolution verfolgt die Süsswasserthiere der einzelnen Erdschichten bis zur Jetztzeit und findet eine Erklärung für die Armuth der süssen Gewässer darin, dass deren Bewohner genöthigt waren, die freischwimmenden Larvenstadien aufzugeben und eine direkte Entwicklung anzunehmen. Die Süsswasserbewohner scheinen ihm nicht direkt eingewandert zu sein, sondern von den ursprünglichen Bewohnern der anfangs salzigen Becken abzustammen (*Trans. R. Dublin soc. (2) III. pag. 87—118; Amer. Natural. XIX. pag. 590—592*).

P. Pavesi's Untersuchungen, die im vorigen Bericht (pag. 726) nur genannt werden konnten, betreffen eine grosse Zahl italienischer Seen; nur in solchen ohne Abfluss, sowie in Gletscher- und Kraterseen trifft man eine pelagische Fauna, welche als eine Relictenfauna nordischer Meere betrachtet wird.

F. A. Forel's grosse Arbeit „la faune profonde des lacs suisses" betrifft vorzugsweise den Genfer See; Cap. I giebt geographische Daten, II handelt vom Wasser desselben, der chemischen Zusammensetzung, dem Eindringen des Lichtes, III von der littoralen und pelagischen Fauna und Flora, IV von der Tiefenfauna und V giebt allgemeine Betrachtungen. Ein Referat ist bei

der Fülle des Stoffes, der zudem meist auf früher publicirte Untersuchungen basirt, nicht möglich (*Neue Denksch. d. allgem. schweiz. Gesellsch. f. d. ges. Naturwissenschaften. Bd. XXIX. 1885. Abth. 2. pag. 1—234.*

Durch **O. E. Imhof's** Vortrag: über die Herkunft der Thierwelt der Süsswasserbecken (aus der Eiszeit stammend) entstand eine Diskussion auf der Strassburger Naturforscher-Versammlung über die angeregte Frage zwischen **I., Pagenstecher, Lutz, Ludwig** und **Weismann** (Tagebl. 1885. pag. 404—405).

R. Ladenburger untersuchte „die Fauna des Mansfelder See's" und berichtet über die Entomostraken (*Zool. Anz. VII. 1884. pag. 299—302*), vergl. auch **S. A. Poppe:** Bemerkungen hierzu (*ibidem pag. 499 bis 500*).

Auch **Hofer's** „Untersuchungen unsrer einheimischen Süsswasserseen" betreffen Crustaceen (*Schrftn. d. phys.-ökon. Ges. Königsberg. XXV. Sitzgsber. pag. 44—45*).

O. Zacharias hat „Studien über die Fauna des grossen und kleinen Teiches im Riesengebirge" angestellt; beide Felsenkessel sind die Firnbecken eines ehemaligen Gletschers und enthalten fast genau dieselben Crustaceen etc., die näher beschrieben werden; es folgen einige Angaben über Protozoen, Rotatorien, Vermes, worüber unten (*Zeitsch. f. wiss. Zool. XLI. 1885. pag. 483—516. 1 Taf. u. Sitzgsb. d. schles. Ges. f. nat. Cult. naturwiss. Sektion LXII. pag. 254—257*). — Zoolog. Untersuch. zweier Hochgebirgsseen im Riesengebirge (Biol. Centralbl. V. 1885. pag. 67—70) ist ein Referat der ausführl. Arbeit in Zeitsch. f. wiss. Zoolog. Bd. 41. — Im Anschluss hieran untersuchte **derselbe** einige Gewässer der Iser-, Riesen- u. Glatzer-Gebirge, worüber ein vorläufiger Bericht vorliegt (*Zool. Anz. VIII. 1885. pag. 575—577.* cf. unten Turbellarien).

Verschiedene ungarische Seen wurden von **J. Daday** untersucht, so der Plattensee (*Math.-nat. Ber. d. Akad. in Budapest. III. 1885* in ung. Sprache), ferner Süsswasser-

teiche Ungarns und Siebenbürgens (*Med. Nat. Ber. Clausenburg XI. 1885. pag. 227—250* ungar.) und endlich berichtet derselbe über „neue Thierarten a. d. Süsswasserfauna v. Budapest (*in Nat. Hefte-Term. Füz. IX. pag. 208—215. 1 Taf.*). — Die betreffenden Abhandlungen hat Ref. trotz aller Bemühungen nicht erhalten können.

Eine grössere Anzahl alpiner Seen hat **O. E. Imhof** untersucht; im Winter 1882 und 1883 konstatirte er die Existenz einer pelagischen Fauna im Züricher-, Zuger-, Aegeri-, Greifen-, Vierwaldtstätter- und Katzensee; dieselbe besteht nicht nur aus zahlreichen Crustaceenarten, sondern umfasst noch Acineten, Vorticellen, Epistylis, Dinobryon, Ceratium, 1 Asplanchna und 2 Anuraeen (*Studien über die pelagische Fauna kleinerer und grösserer Süsswasserbecken der Schweiz in Zeitsch. f. wiss. Zool. XL pag. 154—178. 1 Taf.*).

Derselbe macht „weitere Mittheilung über die pelagische Fauna der Süsswasserbecken“ und zwar aus den oberitalienischen Langer-, Luganer-, Comer- und Gardasee-, die Angaben Pavesi's ergänzend; aus dem Langersee sind nun als pelagisch bekannt: 1 Cilioflagellate, 4 Rotatorien, 3 Copepoden und 7 Cladoceren, aus dem Luganer: 1 Flagellate, 1 Cilioflagellate, 1 Rotator, 5 Copepoden, 10 Cladoceren, aus dem Comersee: 1 Cilioflagellate, 2 Rotatorien, 3 Cop. u. 7 Cladoc. und aus dem Gardasee: 1 Flagel., 1 Ciliofl., 1 Rot., 3 Cop. u. 5 Cladoc. (*Zool. Anz. VII. 1884. pag. 321—327*).

Aus dem Genfersee werden von **demselben** als pelagisch angeführt: 5 Protozoen und 4 Rotatorien; als Tiefenbewohner 5 Rhizopoden, 4 Heliozoen, 1 Suctoria und 1 Rotator (*Zool. Anz. VIII. 1885. pag. 161—163*).

Derselbe verzeichnet die von ihm in 3 Weihern zwischen Saarburg und Dieuze (Elsass-Lothringen) erbeuteten pelagischen Thiere (ibidem pag. 720—722).

Desselben: Zoolog. Mitth. I. Neue Ref. üb. pelag. und Tiefseefauna der Süsswasserbecken kennt Ref. nicht (Vierteljahrsschr. d. nat. Ges. Zürich XXX. pag. 369).

Endlich stellt **derselbe** „faunistische Studien in achtzehn kleineren u. grösseren österreichischen Süsswasserbecken“ an; er beschreibt einen praktischen Apparat zum Heraufholen des Wassers über dem Grunde aus beliebigen Tiefen und zählt dann für die einzelnen Seen die pelagischen- und Tiefseethiere auf; im Ganzen 1 Amoebe, 12 beschalte Rhizopoden, 1 Heliozoon, 5 Infusorien, 1 Hydra, 1 Anguillulide, 4 Rotatorien, 1 Ichthydium, 1 Annelide, 4 Cladoceren, noch zu bestimmende Ostrakoden, 3 Copepoden, 1 Hydrachnide und 3 Mollusken (*Sitzgsber. d. k. Ak. d. Wiss. Math.-naturw. Klasse. XCI. Bd. Wien 1885. pag. 203—226).*

G. du Plessis-Gouret: Essai sur la faune profonde des Lacs de Suisse (*N. Denkschr. d. Schweiz. Ges. Naturw. XXIX. 2. 1885. 63 pag.*); die Arbeit zählt alle bisher aus den Tiefen des Genfer Sees bekannten Thiere auf, giebt bei einigen Arten (Monotus morgiensis und Plagiostoma Lemani) genauere anatomische Angaben und ist besonders reich an biologischen Notizen; sie ist wie die von Forel die gekrönte Lösung einer von der Schweiz. Ges. gestellten Preisfrage. — **E. Yung:** la faune prof. des lacs de la Suisse (Rev. sc. Paris [3] XXXVI pag. 417—426.

Im Journ. Queckett micr. Club (2) I. u. II. sind mikroskopische Thiere aus der Umgebung London's aufgezählt (hat Ref. nicht gesehen).

W. Dybowski: Notiz über eine die Entstehung des Baikal-Sees betreffende Hypothese. 7 pag. 8°. 1884 Moskau (wahrsch. a. d. Bull. de la Soc. Imp. des Natur. de Moscou).

E. H. Wagstaff: pond life in Winter (Amer. Month. micr. journ. V. pag. 144—145) und **J. C. S.** (ibidem VI pag. 62).

E. Potts berichtet „on the minute fauna of Faimount Reservoir“; gefunden wurden zahlreiche Protozoen, Spongilla fragilis, Meyenia fluviatilis und

Leidyi, Cordylophora lacustris, Manayunkia speciosa und mehrere Bryozoa (*Proceed. Acad. nat. sc. Philadelphia. 1884. II. pag. 217.*

Leidy erwähnt, dass im Wasser, welches durch Schmelzen von Eis erhalten und zum Kühlen des Trinkwassers benutzt wurde, kleine Ciliaten, Anguillula, Rotifer vulgaris und Lumbriculus lebend gefunden wurden. (*ibidem pag. 260*).

Hier schliesst sich an der Bericht von **K. Kräpelin** „über die Fauna der Hamburger Wasserleitung", welche 4 Protozoen, 4 Coelenteraten, 1 Rotator, 5 Bryozoen 4 Plathelminthen, 2 Nematoden, 12 Anneliden, 8 Crustaceen, 1 Hydrachnide, 1 Insektenlarve, 12 Mollusken und 4 Fische enthält; alle Arten kommen auch in der Elbe, aus der das Wasser stammt, vor (*Abh. d. naturw. Ver. Hamburg IX. 1885.*).

III. Ringelwürmer.

E. Ehlers sucht das Homologon der hypoblastischen Chorda dorsalis in dem sogenannten Nebendarm, wie er bei Capitelliden, Echiurus, Hamingia, Bonellia, Echiniden und Spatangiden vorkommt, wobei vorausgesetzt wird, dass die Ventralfläche der Wirbellosen der Dorsalfläche der Vertebraten gleichwerthig und als Neuralfläche zu bezeichnen ist. In manchen Fällen legt sich die Chorda als Rinne an und schliesst sich zum Rohr. Den subchordalen Strang, den Eisig als Homologon der Chorda ansieht, kann man als Rest einer Verbindung zwischen Chorda und Darmrohr deuten. (*Nebendarm u. Chorda dorsalis in Nachr. v. d. Kgl. Ges. d. Wiss. Göttingen 1885. No. 12. pag. 390—404.*)

R. S. Bergh: Die Excretionsorgane der Würmer kennt Ref. nicht (*Kosmos XVII. pag. 97—122 mit 2 Taf.*).

Die Anneliden theilt **Al. Foettinger** ein:

1. Ordn. Archiannellidae { 1. Fam. Polygordidae. 2. Fam. Histriodrilidae n. fam. cf. unt.
2. Ordn. Chaetopoda { 1. Fam. Saccocirridae (Archichaetopoda). 2. Fam. Polychaeta. 3. Fam. Oligochaeta.

(Arch. de Biol. V. pag. 509.)

A. **Polychaeta** (incl. Archiannelidae).

Morphologie und Ontogenie:

W. Fischer giebt: „Anatomisch-histologische Untersuchung von Capitella capitata, Beitr. z. Kenntn. d. Fauna der Kieler Bucht". (*Marburg. Inaug.-Diss. 1883. 28 pag. 2 Taf.*)

R. v. Drasche: Beitr. z. feineren Anatomie der Polychaeten, I. Spinther miniaceus Gr., II. Owenia filiformis D. Ch. (Wien 1885 mit Taf.) hat Ref. nicht erhalten können.

Die Mittheilung von **M. Lessona** „sull' anatomia dei Polioftalmi" basirt auf Untersuchungen mehrerer Arten und richtet sich zum Theil gegen die Angaben E. Meyer's (cf. J.-B. 1882/83. pag. 728). Haut und Muskeln werden ziemlich übereinstimmend geschildert; im Hirn, dessen Ganglienzellenbezug auf der Bauchseite fehlt, lassen sich höchstens ein vorderes und ein hinteres Ganglienpaar unterscheiden, aber nicht drei Paar Ganglien und fünf Commissuralganglien; Gehörbläschen hat L. nicht gefunden; die im Hirn liegenden Augen besitzen eine oder zwei Linsen, sie funktioniren als Sehorgane, was man von den segmental angeordneten Seitenaugen nicht sagen kann; letztere werden anders gebaut gefunden, als es M. angiebt. Das Gefässsystem hat L. am lebenden Thier studirt. Die Geschlechtsprodukte werden nicht durch den Darm, sondern durch drei Paar Genitalporen entleert, die sich im 9., 10. und 11. Segment finden; die drei Paar Segmentalorgane (20., 21. u. 22. Segm.) gleichen denen der Enchytraeiden *(Mem. della Reale Accad. delle scienze di Torino, ser. II. tom. XXXV. 1884. pag. 309 bis 325. 1 Taf.).*

E. Jourdan studirte die Elytren von Polynoë torquata und P. Grubeana aus Marseille: es finden sich auf denselben Warzen, Papillen und chitinöse Platten; erstere sind mit Dornen besetzt und haben dieselbe Struktur wie die Elytren; die Papillen sind Sinnesorgane und stehen mit einem unter ihnen gelegenen Ganglion in Verbindung und die Platten dürften als Homologa der Borsten zu betrachten sein. Die eigenthümlichen Fasern, welche sich zwischen den beiden Epithellagen ausspannen, sind Fortsätze der dorsalen Epithelzellen; die Zellen der Ventralfläche sind zu phosphorescirenden Schleimzellen umgewandelt *(Zool. Anz. VIII. 1885. pag. 128—134 mit 3 Abb.).*

W. A. Haswell berichtigt die Angaben Jordan's über den Bau der Schuppen von Polynoe dahin, dass in den auch von J. gemeldeten Ganglien grosse bipolare Zellen vorkommen, wie an der Basis der Rückencirren; sie haben wahrscheinlich eine direkte Beziehung zur Phosphorescenz der Elytren *(Jott. from biol. lab. Sydney-Univ., 3. minute structure of Polynoe in Proc. Linn. Soc. New-South-Wales X for 1885. Sydney 1886 pag. 278—279).*

Nach **L. Oerley** sind die sogenannten Kiemen der Serpulaceen die Fühler; nur ihr innerster Theil funktionirt als Kieme in sehr beschränktem Maasse; die Hauptaufgabe besteht in der Erzeugung eines zum Munde führenden Wirbels. Von irgend einer Homologie mit den Kiemen der Fische sei gar keine Rede *(Die Kiemen der Serpulaceen und ihre morphol. Bedeutung in Mitth. a. d. zool. Station Neapel V. 1884. pag. 197—228. 2 Taf.)*.

Desselben Arbeit: Athmung der Serpulaceen im Allgemeinen mit besonderer Berücksichtigung ihrer Hautpigmente *(Termesz. Füzet. Naturh. Hfte. VIII. pag. 199—207)* kennt Ref. nicht.

Durch Maceration mit $^1/_3$ Alkohol gelingt es nach **H. Viallanes,** das Knorpelskelett der Kiemen von Sabella flabellata Sav. zu isoliren, über welches genauere histologische Angaben folgen *(Squelette branchial de la Sabelle in Ann. des sc. nat. Zool. VI. sér. tom XX. art. No. 2. 20 pag. 1 Taf.)*.

E. Rohde untersuchte 12 Polychaeten auf die Struktur ihrer Muskeln; dieselben sind durchschnittlich viel kleiner als diejenigen der Oligochaeten (cf. unten), die von ihnen gebildete Längsmuskelschicht dafür viel mächtiger. Die kontraktile Substanz der Muskelzelle ist auch hier in Primitivfibrillen zerfallen, die sich zu radiär gestellten und spiralig verlaufenden Fibrillenplatten von linienförmigem Querschnitt anordnen; Querstreifung kommt oft vor. Die namentlich bei Lumbricus auftretenden, durch sekundäre Einfaltung einer einfachen Zelllage gebildeten Bündel kommen in weiterer Komplikation nur bei Serpula und Protula vor, in Spuren noch bei Spirographis, sonst sind sie aufgelöst und entweder zu Strängen oder kleineren Gruppen angeordnet oder sie verlaufen ganz regellos *(Zool. Beitr. hrsg. v. Schneider 1885. pag. 185—205 mit Taf. und Nachtrag. pag. 303. cf. auch Zool. Anz. VIII. 1885. pag. 137. 138)*.

Gelegentlich seiner Untersuchungen über das Nervensystem der Archianneliden (cf. unten) hat **J. Fraipont** auch das von Saccocirrus papillocercus untersucht; er findet es ebenfalls als einen besonderen nicht abgegrenzten Theil der Haut, dessen Elemente jedoch höher differenzirt sind als bei Protodrilus und Polygordius *(Arch. de Biol. V. 1884. pag. 243 etc. 5 Taf.)*.

E. A. Jordan konstatirt, dass das Hirn von Eunice Harassii (Marseille) sich nicht scharf gegen die Hypodermis abgrenzt, sondern mit dieser innig zusammenhängt, also auf einem embryonalen Zustand persistirt *(Compt. rend. Ac. Paris 98. 1884. I. pag. 1293 bis 1294)*.

G. Pruvot findet, dass die Hirnmasse der Euniciden aus einem cerebralen und einem stomatogastrischen Theil besteht; ersterer versorgt allein die Antennen und Sinnesorgane, letzterer entsendet die Nerven für die Palpen und die „connectifs stomato-gastriques" *(Compt. rend. Ac. Paris 98. 1884. I. pag. 1492—1495)*.

Ausführlichere Untersuchungen publicirt **Derselbe** „sur le systéme nerveux des Annélides polychètes"; er findet überall eine mehr oder weniger weitgehende Beziehung zur Hypodermis, mit der wenigstens ein Theil der Oberfläche der Ganglien, auf der Rückenfläche das Hirn, auf der Ventralseite die Bauchganglionkette in Verbindung stehen soll; die beigegebenen Querschnitte lassen dies nicht in allen Fällen deutlich erkennen *(Arch. de Zool. expér. et génér. 2 sér. t. III. 1885. pag. 211—336 mit 6 Taf.)*.

E. A. Jourdan untersuchte die Struktur der Otocysten von Arenicola Grubei Clap. aus Marseille; dieselben liegen mitten zwischen den Muskelbündeln und stehen mit den Schlundkommissuren durch Nerven in Verbindung. Die die Wandung zusammensetzenden, spindelförmigen Zellen, an denen Wimpern nicht erkannt werden konnten, gehen an ihrer Basis in zarte Ausläufer über, welche ein zartes, zwischen die Nervenfibrillen eingestreutes Netzwerk bilden. Die Otolithen sind stets kugelig, ihre Zahl variirt bedeutend *(Compt. rend. Ac. Paris. 98. 1884. I. pag. 757—758)*.

Die Grenzen der Endothelzellen, welche die Leibeshöhle und Organe in derselben bei Arenicola und Lumbricus auskleiden, hat **H. Viallanes** durch Behandlung mit Arg. nitricum dargestellt *(Ann. d. sc. nat. Zool. VI. sér. tom. XX. No. 3. 10 pag. 1 Taf.)*.

Im Anschluss an seine Untersuchungen über die lymphoiden Zellen von Tubifex (cf. unten Oligochaeta) berichtet **Kückenthal** über entsprechende Funde an verschiedenen Polychaeten, welche im Ganzen zu denselben Resultaten geführt haben *(Jen. Zeitsch. f. Naturw. XVIII. 1885. pag. 356—364 mit Abb.)*.

M. Jaquet studirte das Gefässsystem mehrerer Anneliden durch Injektion derselben (Angabe der benützten Substanzen); von Polychaeten wurden Arenicola piscatorum, Terebella Meckelii, Spirographis Spallanzanii, Protula intestinum, Nephthys scolopendroides, Nereis sp., Siphonostoma diplochaïtes u. Hermione hytrix untersucht; ein kurzes Referat kann nicht gegeben werden *(Mitth. a. d. zool. Station in Neapel VI. 1885/86. pag. 347—382 mit Taf.)*.

Das bald als Darmdivertikel, bald als Blutgefäss und als Drüse gedeutete, dorsal dem Oesophagus aufliegende, dunkle Organ der Chloraemiden ist nach **R. Horst** ein dem Rückengefäss entsprechender Blutsinus zwischen Muskel- und Epithelschicht des Darmes, der sich über den ganzen Darm erstreckt und das Blut vom Darm nach den Kiemen zu führen hat. Ebenso verhält es sich bei Enchytraeus und den Larven von Terebella. Die dunkle Farbe des Organs, die dasselbe nur über dem Schlund besitzt, rührt von einem braunen, drüsenartigen Organ her, das auch bei Enchytraeiden vorkommt *(Ueber ein räthselhaftes Organ bei den Chloraemiden Qfg. [Pherusea Gr.] in Zoolog. Anz. VIII. 1885. pag. 12—15)*.

A. Wirèn: Circul. och digestion. hos Annelider (Svensk. Akad. Handl. XXI. No. 7) ist in mehreren Bibliotheken noch nicht eingetroffen!

Ueber die Entdeckung der Nephridien bei Polynoina ist zwischen **A. G. Bourne** und **W. A. Haswell** ein Prioritätsstreit ausgebrochen (Haswell: *a question of priority in Zool. Anz. VII. 1884. pag. 291;* Bourne *ibidem pag. 543—545;* Haswell *ibidem VIII. 1885. pag. 233—236* und Bourne *ibidem pag. 439*).

Das Vorkommen wirklicher Segmentalorgane bei Serpula konstatirt **W. A. Haswell** (*note on the segmental organs of Serpula in Zool. Anz. VIII. 1885. pag. 96—97*).

C. Viguier's „études sur les animaux inférieures de la Baie d'Alger" I. sind die ausführliche Mittheilung über den schon im J.-B. 1882/83 pag. 732 referirten Gegenstand; es wird zuerst das ausgewachsene Thier von Exogone gemmifera Pag. geschildert, dann die Eiablage, wobei die Eier an den Parapodien hängen bleiben und sich entwickeln; entsprechende Angaben folgen über Sphaerosyllis pirifera Clap. = Exogone Martensi Pag., Syllides pulliger Clap. und Grubea limbata Clap. Bei den ersten beiden liegen die Eier resp. Larven ventral, bei Syllides und Grubea dorsal; die Embryonalentwicklung bietet bei nahe verwandten Arten beträchtliche Verschiedenheiten; das Chorion wird zur Larvencuticula bei Exogone und Syllides, wogegen Grubea dasselbe abwirft (*Arch. de Zool. expér. et gén. 2. sér. tom. II. pag. 69—110. 3 Taf.*).

Nach **Albert** vermehrt das Schwanzende von Haplosyllis aurantiaca, nachdem vorn zwischen dem 30. bis 485. Segment die Geschlechtsprodukte aufgetreten sind, seine Segmentzahl unter starker Verbreiterung der Parapodien; auch die sich bildenden Pubertätsborsten erhalten einen starken Bewegungsapparat und an der Basis der klein bleibenden Dorsalcirren entsteht je ein Pigmentfleck. Der Schwanz (Schwimmknospe) löst sich dann ab, schwimmt wie eine Nereis umher und bildet die Geschlechtsorgane (getrennt geschlechtlich) aus. Die Schwimmknospen sind vielleicht der Rest einer früheren epitoken Form des ganzen Thieres und haben die Aufgabe, die Art über grössere Strecken zu verbreiten (*Ueber die Fortpflanzung von Hapl. aur. Eisig in: Tagebl. d. 57. Vers. d. Naturf. u. Aerzte. Magdeburg 1884. pag. 323—324*).

R. v. Drasche publicirt: „Beiträge zur Entwicklung der Polychaeten"; das erste Heft behandelt Pomatoceros triqueter L. von Helgoland, dessen erste Entwicklungsstadien durch künstliche Befruchtung im Juli gewonnen wurden. Die Furchung ist total und ziemlich regelmässig; sie führt zur Ausbildung einer Blastophaera mit grosser Furchungshöhle, an der die Einstülpung

des Entoderms längs einer von vorn nach hinten sich schliessenden Spalte vor sich geht; der vordere Rest der Spalte wird zur bleibenden Mundöffnung. Die Entstehung des Mesoderms konnte nicht genau verfolgt werden, doch entspricht sie im Allgemeinen derjenigen von Polygordius; auch zwei Kopfnieren finden sich. Am hinteren Körperende liegt vor dem After eine Blase, welche aus einer Ektodermzelle hervorgegangen ist. Einige spätere Larvenstadien wurden pelagisch gefischt. — Das zweite Heft behandelt zuerst Sabellaria spinulosa Lkt. von Helgoland; die an künstlich befruchteten Eiern beobachtete Furchung ist total, aber inaequal, führt zur Ausbildung einer Blastosphaera, an der das Entoderm als eine ursprünglich solide Zellmasse sich in die Furchungshöhle hinein erhebt. Die Larve hat grosse Aehnlichkeit mit der von Spio und trägt sehr lange Larvenborsten. Auch die nun folgenden Mittheilungen über Entwicklung von Hermione hystrix (Triest) und einer Phyllodocide (Triest) sind unvollständig *(erstes Heft. Wien 1884. 10 pag. 8°. 3 Taf.; zweites Heft. Wien 1885. 23 pag. 8°. 5 Taf. Ref. von Spengel in Biol. Centralbl. IV. 1885. pag. 270—272).*

H. W. Conn berichtet über die Entwicklung von Serpula; nach der Berührung des Eies mit Spermatozoen werden stets zwei Polkörperchen ausgestossen; die Furchung ist vollkommen regulär; das Chorion des Eies geht in die Cuticula der Larve über; der Blastoporus der Gastrula ist langgestreckt, sein vorderes Ende wird zum Mund, das hintere zum After und der mittlere Theil schliesst sich. Vom Entoderm sich ablösende Zellen bilden sowohl Mesenchymzellen als auch die Mesodermstreifen *(note from the Chesapeake zoolog. Labor.: develop. of Serpula im Zool. Anz. VII. 1884. pag. 669—672 u. John Hopkins Univers. Circul. IV. pag. 15).*

Hiergegen macht **R. v. Drasche** auf seine Untersuchungen über Pomatoceras (cf B. 1882/83. pag. 734) aufmerksam, welche zeigt, dass der Mund der Rest des sich von hinten schliessenden Blastoporus ist, wogegen der After erst viel später neu entsteht *(Einige Worte zu der Mitth. H. W. Conn's über Entwicklung von Serpula, ibidem VIII. 1885. pag. 159—160).*

B. Hatschek hat an künstlich befruchteten Eiern von Serpula uncinata = Eupomatus uncinatus Phil. die Entwicklung bis zur Ausbildung der Trochosphaerenlarve verfolgt. Das kugelige Ei giebt drei Richtungskörperchen ab und vollendet seine totale und aequale Furchung in den ersten 5 Stunden; die kleine Blastosphaera trägt am vegetativen Pole 4 etwas grössere Zellen, aus denen Meso- und Entoblast hervorgehen, während die übrigen Zellen der Blastula das Ektoderm liefern. Darauf erfolgt Gastrulation und die Abschnürung von zwei Urmesoblastzellen; der ursprünglich weite Blastoporus schliesst sich zum Theil und zwar derart, dass der kleine Rest desselben seitlich zu liegen kommt. Um diese Oeffnung senkt sich nun das

Ektoblast zur Bildung der Mundöffnung und des Oesophagus ein, während das Entoblast unter Auswachsen nach der späteren Afterstelle einen kugeligen Magen und schlauchförmigen Dünndarm bildet. Die Urmesoblastzellen theilen sich in je eine grössere Polzelle und kleinere Tochterzellen, die sich theils nach der Mundöffnung, theils nach der analen Seite hin erstrecken; letztere bilden glatte Muskeln für den Darm, erstere nach Anordnung in zwei Kopfmesodermstreifen verschiedene Muskeln des Kopfes und die Kopfniere. Eine einfache Verdickung des Ektoblastes bildet das Scheitelganglion, eine darunter gelegene ringförmige den mit Wimpern besetzten, querovalen Ringwulst; die Eihaut geht in die Larvencuticula über und unter allmählicher Körperveränderung tritt eine typische Trochosphaera auf, deren Bau sowie der einer verwandten Larve, die bei Messina beobachtet wurde, noch geschildert wird (*Entwicklung der Trochosphaera von Eupomatus uncinatus in Arb. a. d. zool. Inst. Wien. VI. 1886. 28 pag. 5 Taf.*).

J. W. Fewkes' Beobachtungen „on the larval forms of Spirorbis borealis" gehen von einem birnförmigen Larvenstadium aus, welches eine Wimperschnur und zwei Augenflecke besitzt; die Entwicklung wird nun unter Schilderung der äusseren Verhältnisse bis zum Röhren bewohnenden jungen Thier verfolgt (*Amer. Natur. XIX. 1885. pag. 247—257. 2 Taf.*).

Derselbe macht einige Angaben über eine an Bryozoenlarven erinnernde Annelidenlarve, deren Zugehörigkeit noch offen ist (*a new pelag. larva in Amer. natur. XVIII, pag. 305—309 mit Abb.*).

Jul. Fraipont untersuchte das Nervensystem von Protodrilus Leuckartii Hatsch., Polygordius neapolitanus n. sp. und Saccocirrus papillocercus Bobr. Am niedrigsten steht das von Protodrilus, wo es nur einen histologisch differenzirten Theil des Ektoderms darstellt, ohne irgendwie gegen dasselbe abgegrenzt zu sein; Ganglien- und gewöhnliche Epidermiszellen gehen ineinander über, ja man könnte selbst sagen, dass der ganze Frontallappen Gehirn ist, in dem sich kaum eine besondere Gruppirung der tieferen als Ganglienzellen zu deutenden Zellen kundgiebt. Das Gleiche gilt vom Bauchmark, das auch keine Ganglienknoten bildet. Das Hirn von Polygordius ist, obgleich es ebenfalls in Contakt mit dem Ektoderm bleibt, doch mehr individualisirt, da es eine besondere Membran besitzt und in mehrere Ganglien zerfallen ist; von den vorderen Ganglien werden die Tentakeln, von den hinteren die Wimpergruben versorgt, während das mittlere Hirnganglion die Verbindung mit dem Bauchmark darstellt. Bei Saccocirrus fehlt wieder eine das Hirn abgrenzende Membran, auch der Zerfall in besondere Ganglien ist weniger ausgesprochen als bei Polygordius, doch sind die Nerven-

zellen stets von Epidermiszellen zu unterscheiden, die histologische Differenzirung also höher. In seinen weiteren Betrachtungen über den Ursprung des Nervensystems der Anneliden kommt F. zu dem Resultat, dass es sich durch die Chaetognathen auf das der Aktinien zurückführen lässt. *(Rech. sur le syst. nerv. centr. et périph. des Archiannélides et du Saccoc. papillocercus in Archives de Biol. V. 1884. pag. 243—304. 3 Taf. u. Bull de l'Acad. Roy. de Belg. [3] VII. pag. 99—120).*

Nach **Jul. Fraipont** besitzen die Trichterwandungen in den Kopfnieren der Larven von Polygordius *neapolitanus* n. sp. mehrere zarte Kanäle, welche mit dem Lumen des Kanales selbst in Verbindung stehen; es sei daher nicht zulässig, die nach einem anderen Princip gebauten Trichter der Plathelminthen und Rotatorien mit denen der Polygordien zu vergleichen, viel eher die der Echiurenlarven *(la rein céphalique des Polygordiens in Archives de Biologie, tom. V. 1884. pag. 103—109. 1 Taf.).*

B. Hatschek erweitert seine früheren Angaben über Polygordius-Entwicklung dahin, dass die beiden vom oberen Schlundganglion (Scheitelganglion) entspringenden Seitennerven sich bis in die postorale Region erstrecken und eine Schlundkommissur bilden, während das Bauchmark noch nicht vorhanden ist. Auch die Muskelbänder des Kopfes einer solchen Larve treten sehr früh als von einander gesonderte Bildungen auf, indem sie vereinzelt als Ausläufer der entsprechenden Gebilde des Rumpfes in den Kopf hineinwachsen *(Zur Entwicklung des Kopfes von Polygordius in Arb. a. d. zool. Inst. d. Univ. Wien. Hrsg. v. C. Claus. Bd. VI. 1886. 12 pag. 1 Taf.).*

Systematik, Faunistik und Biologie.

W. C. M'Intosh publicirt seinen Bericht über die polychaeten Anneliden der Challenger-Expedition, eine Arbeit, welche über 7 Jahre den Autor beschäftigt hat. In der Einleitung wird die geographische und bathymetrische Vertheilung der Arten dargestellt, worauf die Beschreibung der Arten folgt:

Fam. Euphrosynidae.
- Euphrosyne capensis Kinb., Cap.
- „ borealis Oerst., bei Halifax, 85 Fdn.

Fam. Amphinomidae.
- Chloeia flava Pall., S. v. Japan.
- Chloenea *atlantica* n. sp., 1525 Fdn., bei den kan. Inseln.
- Notopygos *megalops* n. sp., 30 Fdn., bei Bermudas.
- „ *labiatus* n. sp., 84—102 Fdn., in der Basilanstr., S. v. d. Philippinen.
- Amphinome rostrata Pall., bei den Bermudas.
- Hermodice carunculata Pall., dto., bei den Capverd.-Ins. u. bei St. Thomas.

Eurythoe pacifica Kinb. (?), bei Bermuda.
„ „ var. levukaensis n., bei den Fidji-Inseln.
Hipponoë Gaudichaudi Aud. et M.-Edw., pel., nördl. von den Bermudas.

Fam. Aphroditidae.

Aphrodite aculeata L., 530 Fdn., im Faroe-Canal.
„ australis Baird, 35 Fdn., Port Jackson.
„ echidna Quatief. (?) 40—135 Fdn., Magellanstrasse.
„ *intermedia* n. sp., 390—460 Fdn., Westind. Ocean.
Hermione hystrix Sav., Capverd.-Ins.
Loetmonice filicornis Kinb., 530 Fdn., Faroe-Canal.
„ producta Grube, bei d. Kerguelen u. anderen Orten.
„ „ var. Wywillei n., Marion-Island u. a. O.
„ „ „ benthaliana n., weit verbreitet.
„ „ „ Willemoesi n., dto.
Lectmonice producta Gr. v. assimilis n., 85 Fdn., bei Neuschottl.
„ *japonica* n. sp., 345 Fdn., S. v. Japan.
„ *aphroditoides* n. sp., 565 Fdn., S. v. Yedo.

Fam. Palmyridae.

Palmyra aurifera Sav. (?), 50 Fdn., bei Japan.

Fam. Polynoidae.

Iphionella n. gen., auf Iphione cimex de Quatief. gegründet; 500 Fdn., südl. von Mindanao.
Euphione Elisabethae n. gen. n. sp., 150 Fdn., Cap. b. fid.
Lepidonotus squamatus L., 450 Fdn., bei den Azoren.
„ gymnonotus Mrzeller., 8—50 Fdn., S. v. Japan.
„ Wahlbergi Kinb., Cap.
„ cristatus Gr., 8 Fdn., Torresstrasse.
Eunoa *iphionoides* n. sp., 275 Fdn., bei Neu-Seeland.
„ *opalina* n. sp., 245 Fdn., Magellanstr.
„ *capensis* n. sp., Capstadt.
„ *abyssorum* n. sp., 2600 Fdn., S. v. Australien.
„ *mindanavensis* n. sp., 82 Fdn., bei Mindanao.
„ *yedoensis* n. sp., 345 Fdn., S. v. Yedo.
Polyeunoa laevis n. g. n. sp., 310 Fdn., bei d. Prinz Eduards-Ins.
Dasylepis *equitis* n. sp., 540 Fdn., im Faroe-Kanal.
Lagisca propinqua Malm., 515 Fdn., S. von Yedo.
„ *antarctica* n. sp., 69—127 Fdn., bei Marionisland und den Kerguelen.
„ *magellanica* n. sp., 175 Fdn., Magellanstrasse.
„ „ v. Murrayi n., 400 Fdn., Magellanstrasse.
„ „ v. Grubei n., 310 Fdn., Prinz Eduards-Ins.
„ *peracuta* n. sp., bei den Capverd.-Inseln.
„ *Moseleyi* n. sp., 1850 Fdn., in der Mitte d. atl. Oceans.
„ *crosetensis* n. sp., 1600 Fdn., bei den Crozet-Inseln.

Lagisca *yokohamiensis* n. sp., 5—50 Fdn., bei Yokohama.
„ *Darwinii* n. sp., 175 Fdn., Magellanstrasse.
Eulagisca corrientis n. g. n. sp., 600 Fdn., S. v. Buenos Ayres.
Lagisca (?) *kermadecensis* n. sp., 520 Fdn., N. v. d. Kermadec-Ins.
„ (?) *hexactinellidae* n. sp., 95 Fdn., bei den Philippinen in einem Hexactinelliden (Schwamm).

Harmothoë *benthaliana* n. sp., 1240 Fdn., an der amer. Küste.
„ haliaëti McInt., 53 Fdn., Faroe-Kanal.
Evarne *kerguelensis* n. sp., 30 Fdn., Kerguelen.
„ *tenuisetis* n. sp., 1525 Fdn., W. v. d. Str. v. Gibraltar.
„ Johnstoni McInt., 515 Fdn., Faroe-Kanal.
Laenilla *fusca* n. sp., 600 Fdn., in der La Plata-Mündung.
Eupolynoë mollis McInt., 100 Fdn., Kerguelen.
Allmaniella setubalensis n. g. n. sp., 470 Fdn., bei Setubal.
Scalisetosus ceramensis n. g. n. sp., 360 Fdn., bei Ceram Isl.
Hermadion *kerguelensis* n. sp. = longicerratum Kinb., bei den Kerguelen.

Polynoë *euplectellae* n. sp., in Euplectella bei den Philippinen.
„ (?) *ascidioides* n. sp., 2600 Fdn., bei Australien in einer Ascidie.
„ *platycirrus* n. sp., 30 Fdn., Bassstrasse.
„ *capensis* n. sp., 98 Fdn., Cap b. fid.
„ *pustulata* n. sp., bei Bermuda.
„ *iphionoides* n. sp., 82 Fdn., Philippinen.
„ *magnipalpa* n. sp., 600 Fdn., N. von Kermadec.
„ *attenuata* n. sp., bei Capstadt.
„ *mirabilis* n. sp., 700 Fdn., bei Neuseeland.
„ *synophthalma* n. sp., 1525 Fdn., S. v. d. Canaren.
„ *longipedata* n. sp., 1375 Fdn., Prinz Eduards-Ins.
„ *ocellata* n. sp., Commensale von Spiochaetopterus Challengeriae bei Japan, 50 Fdn.

Polynoëlla levisetosa n. g. n. sp., 565 Fdn., S. v. Yedo.
Eulepis *Wywillei* n. sp., 435 Fdn., bei Bermuda.
„ *Challengeria* n. sp., 390—450 Fdn., Westind. Meer.

Fam. Acoetidae.

Eupompe *australiensis* n. sp., 8 Fdn., bei Australien.

Fam. Sigalionidae.

Thalanessa *digitata* n. sp., 16—25 Fdn., bei d. Admiralitäts-Ins.
„ *oculata* n. sp., 38 Fdn., in der Bassstrasse.
„ *fimbriata* n. sp., 30—35 Fdn., Port Jackson.
Sigalion Buckii McInt., 450 Fdn., bei den Azoren.
Psammolyce *occidentalis* n. sp., 390—450 Fdn., bei den Azoren.
„ *fijiensis* n. sp., bei den Fidji-Inseln.
Leanira *magellanica* n. sp, 345 Fdn., Magellanstrasse.

Leanira *areolata* n. sp., 345 Fdn., bei Yedo, mit einem paras. Copepoden — Leaniricola n. g. n. sp.
„ *japonica* n. sp.. 8—50 Fdn., bei Japan.
„ hystricis Ehl., 1000 Fdn., bei den Azoren.
„ *laevis* n. sp., 10 Fdn., Königin Charlotten-Sund.
Eupholoë *philippinensis* n. sp., 82—102 Fdn., bei d. Philippinen.

Fam. Nephthydidae.

Nepthys trissophyllus Gr., bei den Kerguelen.
„ dibranchis Gr., bei Neu-Guinea.
„ *Verrilli* n. sp., 10 Fdn., in Königin Charlotten-Sund.
„ *phyllobranchia* n. sp., 124 Fdn., S. von New-York.
„ Malmgreni Théel.(?) 470 Fdn., bei Setubal (Portugal).

Fam. Phyllodocidae.

Phyllodoce *Santae-Vincentis* n. sp., Capverd.-Ins.
„ *duplex* n. sp., 150 Fdn., bei Twofold Bay.
Eulalia capensis Schmarda, Cap.
Genetyllis(?) *oculata* n. sp., 500 Fdn., S. von Mindanao.

Fam. Alciopidae.

Alciopa *antarctica* n. sp., oberfl. im antarkt. Ocean.
„ (?) *quadrioculata* n. sp., oberfl. bei Honolulu.
Halodora *Reynaudii* n. sp., S. der Canaren.
Greeffia (Nauphanta) *oahuensis* n. sp., oberfl. bei Honolulu.

Fam. Hesionidae.

Hesione *pacifica* n. sp., 18 Fdn., bei Tongatabu.
„ pantherina Risso, Capverd.-Inseln.
Dalhonisia atlantica n. g. n. sp., 1525 Fdn., bei d. canar. Ins.
Salvatoria kerguelensis n. g. n. sp., 45—140 Fdn., bei den Kerguelen.

Fam. Syllidae.

Eusyllis tubifex Gosse, 51 Fdn., bei Neuschottland.
„ *kerguelensis* n. sp., 127 Fdn., Kerguelen.
Syllis *capensis* n. sp., 98 Fdn., Cap.
„ *gigantea* n. sp., 10—100 Fdn., Kerguelen.
„ *setubalensis* n. sp., 470 Fdn., Portugiesische Küste
„ *brasiliensis* n. sp., 350 Fdn., Brasilien.
„ *robertianae* n. sp., 600 Fdn., bei Buenos Ayres.
„ ramosa McInt., bei den Philippinen.
Exogone *heterosetosa* n. sp., 69 Fdn., bei Marion Island.
Sphaerosyllis *kerguelensis* n. sp., 127 Fdn., Kerguelen.
Autolytus *maclearanus* n. sp., 30 Fdn., Kerguelen.

Fam. Nereidae.

Nereis *kobiensis* n. sp., 50 Fdn., Japan.
„ *tongatabuensis* n. sp., 18 Fdn., Tongatabu.
„ *arafurensis* n. sp., Arafurasee.

Nereis pelagica L., 85 Fdn., bei Neuschottland.
„ *melanocephala* n. sp., Bermuda.
„ *atlantica* n. sp., Capverd.-Ins.
„ Dumerilii Aud. A. Edw., Capverd.-Ins.
„ *longisetis* n. sp., 1525 Fdn., Strasse von Gibraltar.
„ Eatoni McInt., von verschiedenen Fundorten.
„ *antillensis* n. sp., Westind. Meer.
„ kerguelensis Baird (?), 10—100 Fdn., Kerguelen.
„ *patagonica* n. sp., 58 Fdn., Magellanstrasse.
„ *brasiliensis* n. sp., 32 Fdn., Brasilien.

Fam. Staurocephalidae.
Staurocephalus *australiensis* n. sp., 38 Fdn., Bassstrasse.
„ *atlanticus* n. sp., 1000 Fdn., westl. v. d. Azoren.

Fam. Lumbrinereidae.
Notocirrus *capensis* n. sp., Cap.
Laranda longa Webstr., 1340 Fdn., zwisch. Halifax u. New-York.
Lumbriconereis *Pettigrewi* n. sp., 98 Fdn., Cap.
„ *bifurcata* n. sp , 345 Fdn., Japan.
„ japonica Marz., 345 Fdn., Japan.
„ kerguelensis Gr., 110 Fdn., Kerguelen.
„ *neo-zealania* n. sp., 700 Fdn., Neu-Seeland.
„ *abyssorum* n. sp., 2225 Fdn., südl. v. Valparaiso.
„ *punctata* n. sp., 1240 Fdn., bei New-York.
„ *Ehlersii* n. sp., var. tenuisetis, 1340 Fdn., bei New-York.
„ heteropoda Marz., 5—25 Fdn., Japan.
Palolo viridis Gray, Fidji-Inseln.

Fam. Eunicidae.
Nematonereis *Schmardae* n. sp., 250 Fdn., S. von Pernambuco.
„ sp., bei Capstadt.
„ sp., Capverd.-Ins..
Eunice *magellanica* n. sp., 175—245 Fdn., Magellanstrasse.
„ *prognatha* n. sp.. 420 Fdn., Isl. Ascension.
„ *torresiensis* n. sp., 8 Fdn., Torresstrasse.
„ Oerstedi Stimps. (?), 1240 Fdn., bei New-York.
„ vittata delle Chiaje, 35 Fdn., Bassstr.
„ *cirrobranchiata* n. sp., Bermuda.
„ *kobiensis* n. sp., 8—50 Fdn., Japan.
„ *Edwardsi* n. sp., 140 Fdn., Prinz Eduards-Ins.
„ aphroditois Pall., 2—10 Fdn.; Port Jackson.
„ torquata Quatref. (?), Capverdische Ins.
„ Elseyi Baird (?), Arafura-See.
„ *Murrayi* n. sp., 185 Fdn., Cap.
„ *mindanavensis* n. sp., 82 Fdn., bei Mindanao.
„ *equibranchiata* n. sp., 32 Fdn., S. v. Pernambuco.

Eunice *barvicensis* n. sp., Bermuda.
„ *pycnobranchiata* n. sp., 38—150 Fdn., Australien.
„ *tribranchiata* n. sp., 8 Fdn., dto.
„ *bassensis* n. sp., 38 Fdn., Bassstrasse.
„ sp., Bermuda.
Marphysa *Goodsiri* n. sp., St. Thomas, Westindien.
Nicodon *Balfouriana* n. sp., 520 Fdn., N. v. Neu-Seeland.
Macduffia *Bonhardi* n. sp., 390—470 Fdn., St. Thomas.

Fam. Onyphidae.

Nothria conchylega Sars, 900 Fdn., bei Cap Vincent.
„ *tenuisetis* n. sp., 700 Fdn., bei Neu-Seeland.
„ *sombreriana* n. sp., 390—470 Fdn., Westind. Meer.
„ *abranchiata* n. sp., 1975 Fdn., Antarkt. Region.
„ *pycnobranchiata* n. sp., 2225 Fdn., an der chilenischen Küste.
„ *macrobranchiata* n. sp., 345 Fdn., S. von Yedo.
„ *Willemoesii* n. sp., 100 Fdn., Amboina.
„ *Ehlersi* n. sp., 2225 Fdn., S. von Valparaiso.
„ *Armandi* n. sp., 1950 Fdn., zwischen Kerguelen und Melbourne.
„ quadricuspis Sars, 350 Fdn.
„ *minuta* n. sp., 700 Fdn., Neu-Seeland.
Hyalinoecia tubicula O. F. M., 50—70 Fdn., Azoren, mit mehr. Var.
„ *benthaliana* n. sp., 1800 Fdn., S. v. Australien.
„ bilineata Baird, 53 Fdn., North Rona.

Fam. Goniadidae.

Eone *trifida* n. sp., 10 Fdn., Cookstrasse.

Fam. Glyceridae.

Glycera tesselata, Gr., 450 Fdn., Azoren.
„ capitata Oerst., 450 Fdn., Azoren.
„ *kerguelensis* n. sp., 127 Fdn., Kerguelen.
„ *amboinensis* n. sp., 15. Fdn., bei Amboina.
„ *sagittariae* n. sp., bei der Arrou-Insel.
„ *lamelliformis* n. sp., 10 Fdn., Cookstr.
Hemipodus(?) *magellanicus* n. sp., 345 Fdn., Magellanstrasse.

Fam. Ariciidae.

Aricia norvegica S., 1340 Fdn., bei New-York.
„ *platycephala* n. sp, Bermuda.
Aricidea fragilis Webst., 1340 Fdn., bei New-York.
Scoloplos *kerguelensis* n. sp., 110 Fdn., Kerguelen.

Fam. Opheliidae.

Ammotrypane *gracile* n. sp., 30 Fdn., Japan.
Travisia *kerguelensis* n. sp., 25 Fdn., Kerguelen.

Fam. Scalibregmidae.

Scalibregma inflatum Rathke, 98 Fdn., zwischen Prinz Eduards-Inseln und Kerguelen.

Eunemia *reticulata* n. sp., 1100 Fdn., Königin Charlotten-Sund, Neu-Seeland.

Fam. Sphaerodoridae.

Ephesia *antarctica* n. sp., 1975 Fdn., S. Polarkreis.

Fam. Chloraemidae.

Trophonia *capensis* n. sp., Capstadt.
„ Kerguelarum Gr., 127 Fdn., Kerguelen.
„ *Wyvillei* n. sp., 1950 Fdn., S. v. Australien.
Brada mammillata Gr., 24—40 Fdn., Kerguelen.
„ *Whiteavesii* n. sp., 10 Fdn., Königin Charlotten-Sund.
Buskiella abyssorum n. g. n. sp., 2500 Fdn., an der afrikan. Küste und anderen Orten.

Fam. Chaetopteridae.

Phyllochaetopterus *Claparedii* n. sp., 8—20 Fdn., Japan.
Ranzania(?) *capensis* n. sp., 98 Fdn., Cap.
Spiochaetopterus(?) Sars, 1240 Fdn., bei New-York, nur die Röhren bekannt.

Fam. Spionidae.

Scolecolepis cirrata Sars, 110 Fdn., Kerguelen, mit 2 Var.
Prionospio *capensis* n. sp., 98 Fdn., Cap.

Fam. Cirratulidae.

Cirratulus capensis Schm., Capstadt.
„ *zebuensis* n. sp., 95 Fdn., Philippinen.
„ *assimilis* n. sp., Küste von Bermuda.
Chaetozone *atlantica* n. sp., 390—470 Fdn., St. Thomas-Westind.
„ *benthaliana* n. sp, 1250 Fdn., S. von Halifax.
„ *pacifica* n. sp., 700 Fdn., bei Neu-Seeland.

Fam Haleminthidae.

Eunotomastus Grubei n. g. n. sp., 435 Fdn., bei Bermuda.
Notomastus *Agassizii* n. sp., 1340 Fdn., bei New-York.
„ (?) sp., 127 Fdn., Kerguelen.
Dasybranchus(?) sp., 14 Fdn., Yedo.

Fam. Maldanidae.

Maldane Sarsi Mlmgr., 345 Fdn., S. von Yedo.
„ *Malmgreni* n. sp., 1525 Fdn., bei d. Str. v. Gibraltar.
Maldanella antarctica n. g. n. sp., 1375 Fdn., W. v. d. Prinz Eduards-Ins.
„ *valparaisiensis* n. sp., 225 Fdn., W. v. Valparaiso.
„ *Neo-zelaniae* n. sp., 1100 Fdn., bei Neu-Seeland.

Nicomache *capensis* n. sp., Capstadt.
„ *japonica* n. sp., 345 Fdn., S. von Yedo.
„ (?) *benthaliana* n. sp., 3200 Fdn., Pacif. Ocean, W. von Japan.
Maldane (?) sp., 1340 Fdn., bei New-York.
„ (?) *atlantica* n. sp., 390—470 Fdn., St. Thomas.
Praxilla *Köllikeri* n. sp., 140 Fdn., S. von den Fidji-Inseln.
„ *Lankesteri* n. sp., 345 Fdn., S. von Yedo.
„ *Challengeriae* n. sp., 470 Fdn., Portugies. Küste.
„ *capensis* n. sp., 98 Fdn., Cap.
„ *kerguelensis* n. sp., 110 Fdn., Kerguelen.
„ *assimilis* n. sp., 127 Fdn., Kerguelen.
„ *occidentalis* n. sp., 1240 Fdn., bei New-York.
„ *abyssorum* n. sp., 1950 Fdn., Antarkt. Meer, mit einem paras. Kruster: Praxillinicola Kroyeri n. g. n. sp.

Fam. Ammocharidae.

Myriochele Heeri Malmgr., 2975 Fdn., bei d. Antillen, mit 2 Var.
„ *pacifica* n. sp., 2600 Fdn., in der Mitte des pacif. Oc.

Fam. Hermellidae.

Sabellaria *Johnstoni* n. sp., Küste der Capverd.-Ins.
„ capensis Schm., Capstadt.
„ *Giardi* n. sp., 35 Fdn., Port Jackson.

Fam. Amphictenidae.

Petta *assimilis* n. sp., 160 Fdn., zwischen Prinz Eduards-Ins. und Kerguelen.

Fam. Ampharetidae.

Ampharete *sombreriana* n. sp., 390—470 Fdn., St. Thomas.
„ *kerguelensis* n sp., 127 Fdn., Kerguelen.
„ gracilis Malmgr., 530 Fdn.
Phyllocomus crocea Gr., 75 Fdn., Heard Island.
Amphicteis Gunneri Sars, 1525 Fdn., bei der Str. v. Gibraltar.
„ *Sarsi* n. sp., 2650 Fdn., im atl. Oc a. d. südam. Küste.
„ *Wyvillei* n. sp., 1600 Fdn., zwischen Prinz Eduards-Inseln und Kerguelen.
„ *japonica* n, sp., 345 Fdn, S. von Yedo.
Grubianella antarctica n. g. n. sp., 1975 Fdn., Antarkt. Meer.
Samythopsis Grubei n. g. n. sp., 2225 Fdn., S. v. Valparaiso.
Eusamytha pacifica n. g. n. sp., 2300 Fdn., Pacif. Ocean bei Japan.
Melinna maculata Webst., 390—470 Fdn., Westindien.
„ *Armaudi* n. sp., 1100 Fdn., bei Neu-Seeland.
„ *pacifica* n. sp., 2050 Fdn, Mitte des pacif. Oceans.
Melinnopsis atlantica n. sp., 1700 Fdn., Chesepeake-Bai, Nordamerika.

Fam. Terebellidae.

Amphitrite kerguelensis McInt., 20—110 Fdn., bei d. Kerguelen.
Terebella crassicornis Schm. (?), nur Fragm. von Bermuda.
„ *Grubei* n. sp., 120 Fdn., Australien.
„ *kermadecensis* n. sp., 600 Fdn., N. von Kermadec.
„ flabellum Baird, 69—120 Fdn., bei Marion-Island u. Prinz Eduards-Inseln.
„ *seticornis* n. sp., 21 Fdn., La Plata-Mündung.
Loimia *Savignyi* n. sp., Capverd.-Inseln.
Schardanella pterochaeta Schm. n. g., Capstadt.
Pista *sombreriana* n. sp., 390—470 Fdn., St. Thomas (Westind.).
„ fasciata (Grube?), 8—50 Fdn., Japan.
„ *abyssicola* n. sp., 1950 Fdn., in der Mitte zwischen dem antarkt. Meere und Australien.
„ *mirabilis* n. sp., 600 Fdn., in der La Plata-Mündung.
„ *corrientis* n. sp., ibid.
Eupista Darwini n. g. n. sp., 2225 Fdn., S. v. Valparaiso und eine Var. in 2750 Fdn., zwischen d. Azoren u. Bermuda.
„ *Grubei* n. sp., 2650 Fdn., Atl. Ocean.
Leaena *Novae-Zealandiae* n. sp., 1100 Fdn., Neuseeland.
„ *abyssorum* n. sp., 3125 Fdn., in der Mitte d. pacif. Oceans.
„ *antarctica* n. sp., 1975 Fdn., etwas N. v. d. antarkt. Meere.
„ *Langerhansi* n. sp., 1100 Fdn., bei Neu-Seeland.
Lanassa *Sarsi* n. sp., 700 F., Neu-Seeland.
„ *benthaliana* n. sp., 2750 Fdn., Mitte des atl. Oceans.
Euthelepus setubalensis n. g. n. sp., 470 Fdn., Portugal.
„ *chilensis* n. sp., 2160 Fdn., bei Valparaiso.
Thelepus sp., 8 Fdn., Torresstrasse.
„ cincinnatus Fabr., 540 Fdn., und eine Var. n. canadensis in 51 Fdn. bei Neuschottland.
„ ? sp., 1340 Fdn., bei New-York.
„ *Marenzelleri* n. sp., 775 Fdn., Südküste von Japan.
Neottis antarctica McInt., 69 Fdn., Marion-Island.
Ereutho *kerguelensis* n. sp., 110 Fdn., Kerguelen.
Polycirrus *kerguelensis* n. sp., 127 Fdn., ibid.
Ehlersiella atlantica n. g. n. sp., 2750 Fdn., Mitte d. Atlantis; mit Oestrella Bornseni n. g. n. sp. paras. Cop.
Artacama *Challengeriae* n. sp., 40—110 Fdn., an versch. Orten.
„ *zebuensis* n. sp., 95 Fdn., Philippinen.
Terebellides Stroemi Sars, 1340 Fdn., bei New-York.
„ ? sp., 700 Fdn., Neu-Seeland.
„ *Ehlersii* n. sp., 210 Fdn., S. v. d. Fidji-Inseln.

Fam. Sabellidae.

Potamilla Torelli Malmgr., 85 Fdn., bei Halifax.
Sabella *zebuensis* n. sp., 95 Fdn., Philippinen.

Sabella *assimilis* n. sp., 600 Fdn., bei Buenos Ayres.
„ bipunctata Baird, Westindien, St. Thomas.
? „ fusca Gr., 2—10 Fdn., Port Jackson.
Laonome *Haeckelii* n. sp., Capverd.-Inseln.
Branchiomma vesiculosum Mont.? 50—90 Fdn., Azoren.
Dasychone *Bairdi* n. sp., Küste von Bermuda.
„ *picta* n. sp., 59 Fd., Japan.
„ *orientalis* n. sp., 10 Fdn., Hongkong.
„ *japonica* n. sp., 50 Fdn., Japan.
„ *Wyvillei* n. sp., St. Thomas.
„ nigro-maculata Baird, St. Thomas.
„ violacea Schm., Capstadt.
„ *capensis* n. sp., 150 Fdn., Cap der guten Hoffnung.

Fam. Serpulidae.

Protula *capensis* n. sp., 150 Fdn., Cap.
„ *lusitanica* n. sp., 470 Fdn., Portugal.
„ *arafurensis* n. sp., Arafura-See.
„ *americana* n. sp.. 85 Fdn., Halifax.
Apomatus *Elisabethae* n. sp., 150 Fdn., Neu-Seeland.
Serpula *sombreriana* n. sp., 390—470 Fdn, Westindien.
„ narconensis Baird, an verschiedenen Orten.
„ *philippensis* n. sp., 1050 Fdn., Philippinen.
? Pomatoceros strigiceps Mörch., 150 Fdn., Neu-Seeland.
Placostegus ornatus Sow., 2900 Fdn., Pacif. Ocean.
„ *benthalianus* n. sp., 3125 Fdn., Pacif. Ocean.
„ *Mörchii* n. sp., 2375 Fdn., Pacif. Ocean.
„ *assimilis* n. sp., 435 Fdn., Bermudas.
„ tridentatus Fabr., 515 Fdn.
Hydroides multispinosa Mrz., 8—50 Fdn., Japan.
„ norwegica Gunn., 53 Fdn.
Vermilia(?) sp., 1450 Fdn., Pacif. Ocean.
Spirobranchus *occidentalis* n. sp., 435 Fdn., Bermuda.
Spirorbis sp.(?), 110 Fdn., Kerguelen.
Ditrypa arietina O. F. M., 70 Fdn., Canaren, Azoren.

Fam. Tomopteridae.

? Tomopteris Carpenteri Quatref. pel., zwischen Kerguelen und Insel Macdonald.
„ onisciformis Eschsch. pel.

Soweit das Material der Challenger-Expedition; zu bedauern ist, dass der Autor nur bei zweien seiner neuen Genera (pag. 186 u. 188) Genusdiagnosen giebt, bei den anderen meist die Genusbeschreibung mit der der Arten mittheilt. Ferner dürfte die Frage gerechtfertigt sein, was die Erwähnung von Bruchstücken von Anneliden oder von leeren Röhren nützen soll, wenn dabei die Gattungs-

diagnose unsicher bleibt, die Spezies ist überall zweifelhaft *(Rep. on the Annellida in Rep. on the scient. res. of the voy. of H. M. S. Challenger etc. Zool. vol. XII. 1885. 554 pag. 4°. u. 94 Taf.)*.

Unter den von **E. v. Marenzeller** bearbeiteten 23 Chaetopoden von Jan Mayen ist nur Castalia punctata O. F. Müll. hier anzuführen, da diese Art ausser bei Finmarken nicht über den nördlichen Polarkreis hinaus beobachtet wurde; bei Onuphis conchylega Sars = Eschrichtii Oerst. wird bemerkt, dass diese Art Fühlercirren besitzt; eine Onuphis ohne Fühlercirren, mit einfachen, am 4. Ruder beginnenden Kiemen, welche die Autoren meist für O. conchylega halten, wird der Name O. *Grubei* n. sp. vorgeschlagen; Fdt. bei St. Malo an der französischen Westküste, wahrscheinlich auch Küsten Englands *(Die intern. Polarf. 1882/83; die österr. Polarst. etc. Beobachtungsergebnisse v. d. Kurs. Ak. d. Wiss. Wien III. Bd. ohne Jahr. pag. 19—23.)*.

In der sogenannten blinden Solowetzky'schen Bucht des weissen Meeres fand **N. Wagner** folgende freilebende Würmer: 1. Dinophilus vorticoides O. Schm., 2. Amphiporus laetifloreus John., 3. Amphicorone cursoria Quatr., 4. Amphitrite *agilis* n. sp., 5. A. Grayi Mlmgr., 6. Polydora ciliata Sars; 7. Clymene borealis Dal., 8. Pherusa vaginifera Rathke, 9. Phyllodoce *trivittata* n. sp., 10. Chaetozone setosa Mlmgr., 11. Harmatoë imbricata L., 12. Polynoe Oerstedi Mlmgr., 13. P. *variegata* n. sp., 14. P. *limbata* n. sp., 15. P. *dorsata* n. sp., 16. Ophelia limacina Rathke, 17. Scolecolepis vulgaris Sars, 18. Sc. cirrhata S., 19. Sc. oxycephala S., 20. Arenicola piscatorum Lam., 21. Pectinaria hyperborea Mlmgr., 22. Phascolosoma margaritaceum S., 23. Priapulus caudatus Müll., 24. Terebellides Strömii Sars und 25. Macrophthalmus *rigidus* n. sp. Im offenen Theil der Solowetzky'schen Bucht wurden ausserdem noch gefunden: 1. Lineus gesserensis Müll., 2. Cirratulus borealis Lam., 3. Lumbriconereis fragilis Müll, 4. Chlorema pellucidum Sars, 5. Terebella sp., 6. T. Danielsseni Mlgr., 7. Spirorbis simplex Sr. und 8. Balanoglossus *Mereschkowskii* n. sp. Arm ist die Fauna an der Nordseite des Solowetzki'schen Meerbusens, nur folgende Würmer werden angegeben; 1. Sarsia tubulosa Less., 2. Amphiporus laetifloreus Johnst., 3. Leptoplana tremellaris Müll., 4. Aricia norwegica Sars, 5. Phyllodoce *trivittata* n. sp. und 6. Arenicola piscatorum L. *(Die Wirbellosen des Weissen Meeres. I. Bd. Lpzg. 1885)*.

Polydora quadrilobata Jac., Disoma multisetosum Oerst. u. Laonome Kröyeri Mgr. bei Kiel (**Möbius,** *Nachtr. pag. 67. cf. oben Faunistik*).

Folgende polychaete Anneliden leben im westl. Theil des finn. Meerbusens: Spio seticornis Fabr., Polynoe cirrata Pall., Nereis

diversicolor Müll. und N. Dumerilii M. Edw. (**Braun,** *phys.-biol. Unters. etc. cf. oben Faunistik*).

Die Polychaeta an der Küste der anglonormannischen Inseln zählt **R. Koehler** auf (l. cit. art. No. 4 pag. 57—58).

R. Horst macht folgende Anneliden der Osterschelde namhaft: Lepidonotus sqamatus L., Polynoë impar Johnst., P. cirrata M. Edw., Pholoë minuta Oerst., Nephthys Hombergi M. Edw., N. longosetosa Oerst., Phyllodoce maculata Johnst., Eulalia viridis Oerst., Nereis diversicolor O. F. M., N. Dumerili M. Edw., N. Marioni M. Edw. (?), N. pelagica L., N. longissima Johnst., Ammotrypane limacina Rathke, Siphonostoma sordidum Afg., Capitella capitata Fabr. u. Arenicola marina L. (*Tijdsch. ned. dierk. Vereen. suppl. deel I. 1883/84. pag. 550—557*).

de Saint-Joseph hat während 9 Jahren die Anneliden der Küste bei Dinard studirt und 186 Arten beobachtet; davon sind 44 neu; 87 Arten leben auch im Mittelmeer, 42 in nordischen Meeren. 38 Arten leben allein am Ufer, 33 hier und in kleineren Tiefen, 115 nur in solchen. Als neu wird angeführt: *Labiorostratus parasiticus* n. g. n. sp., eine kleine Lumbriconereide, die als Parasit in der Leibeshöhle verschiedener Sylliden lebt (*sur les annél. polych. des côtes de Dinard. Compt. rend. etc. Paris. t. 101. 1885. pag. 1509 bis 1511*).

McIntosh beschriebt Staurocephalus *Siberti* n. sp. von der britischen Kütte (*Notes from the St. Andrews marine Laboratory in Ann. mag. nat. hist. 5. vol. XVI. 1885. pag. 482—484 mit Taf.*).

G. M. R. Levinsen's Spolia atlantica enthalten 1 einen Beitrag zu Alciopiden: a. *Corynocephalus* n. gen.: „corpus e segmentis paucis compositum; lobus cephalicus, cujus pars anterior subdisciformis, supra convexa, infra subplana ante oculos prominet, antennis quattuor elongate foliiformibus in parte inferiore partis dictae anterioris affixis et supra carina claviformi, apice modo libero, instructus; cirri dorsales foliiformes, magni, partes laterales corporis seque vicissim imbricati tegentes; parapodia in apice processibus nullis cirriformibus instructi; setae simplices, capillaris, setis nonnullis crassioribus, rigidis, in apice paulum curvatis, intermixtis; papilla ventralis depressa in ventre ad basin parapodii sita; glandulae segmentales modo dorsales, minutae" mit *albomaculatus* n. sp., 32 mm lang, gelb, mit 55 Segmenten, im atlantischen Ocean pelagisch lebend. b. Rhynchonerella *longissima* n. sp. ebendaher; c. Nauphanta celox Greeff dto.; d. Callizona Grubei Graf, Westküste von Afrika; e. Liocapa candida delle Chiaje, Atl. Ocean; f. Lopadorhynchus brevis Gr. dto. 2. Familie *Typhloscolecidae* Ulj. n. fam., juxta familium Opheliidarum disponenda; mit *Travisiopsis* nov. gen.: „lobus cephalicus eminentia rotundata paulum convexa instructus; sub

margines laterales eminentiae dictae utrimque folium elongato-ovatum, margine ad eminentiam attingente excepto, liberum" mit *lobifera* n. sp., gelb, 21 mm pelagisch atl. Ocean (*Vidensk. Selsk. Skr. 6 Raekke, naturvid. og math. Afd. III, 2. Kjobenhavn 1885. pag. 326—340. 1 Taf. 4*°).

R. Greeff's Untersuchungen, über deren anatomische Ergebnisse bereits J.-B. 1882/83. pag. 731 kurz berichtet wurde, betreffen Tomopteris Rolasi Gr., T. Mariana Gr., Alciope Cantrainii delle Chiage, A. *longirhyncha* n. sp., Vanadis *melanophthalmus* n. sp., V. *setosa* n. sp. u. Rhynchonerella *fulgens* n. sp. — alle pelagisch bei der Guinea-Insel Rolas (*Zeitschr. f. wiss. Zool. 42. Bd. pag. 432 bis 458. 3 Taf.*).

P. Langerhans setzt seine Mittheilungen über „die Wurmfauna von Madeira" fort und beschreibt folgende Arten, die zum Theil schon früher erwähnt worden sind: 1. Ehlersia cornuta Langerh., 2. Pronosyllis Weismanni Lgh., 3. Xenosyllis scabra Ehl., 4. Paedophylax longiceps Verr., 5. Autolytus *quindecimdentatus* n. sp., 6. Ant. *syllisetosus* n. sp., 7. *Procerastea nematodes* n. g. n. sp. „Autolyteae cirris dorsualibus, I et II exceptis, nullis; cirri ventrales nulli, gemma sexualis cirris dorsalibus minimis praedita". 8. Virchowia clavata Lghs., 9. Alentia gelatinosa Sars., 10. Lagisca propinqua Lghs., 11. L. *aequespina* n. sp., 12. Polynoe vasculosa Clap., 13. Euphrosyne armadillo Sars, 14. Chrysopetalum fragile Lghs., 15. Ceratonereis *vittata* n. sp., 16. C. *brunnea* n. sp., 17. Eunice cariboea Gr., 18. Amphiro *simplex* n. sp., 19. Lumbriconereis coccinea D. Ch., 20. Staurocephalus *minimus* n. sp., 21. Eulalia *pulchra* n. sp., 22. Eul. macroceros Gr., 23. Archidice *glandularis* n. sp., 24. Notomastus latericius Sars, 25. Capitella capitata, 26. Amage adspersa Gr., 27. Octobranchus Giardi Mar. et Bobr., 28. Trichobranchus glacialis Mgn., 29. Leaena oculata Lghs., 30. Leaena *Graffii* n. sp., 31. Terebella Meckelii D. Ch., 32. T. flavescens Clag., 33. Lysilla *nivea* n. sp., 34. Polycirrus haematodes Clap., 35. Polycirrus aurantiacus, 36. Polycirrus pallidus Cl., 37. Sabella reniformis var. *polyophthalmus* n. var., S. stichophthalmus Gr., 39. Potamilla *incerta* n. sp., 40. P. *socialis* n. sp., 41. Branchiomma vesiculosum Mont., 42. Sabella variabilis n. sp., 43. Jasmineria candela Gr., 44. J. *oculata* n. sp., 45. Euchone *rosea* n. sp., 46. Fabricia sabella, 47. Leptochone *violacea* n. sp., 48. L. parasites Quatrf., 49. Serpula concharum, 50. Placostegus tricuspidatus, 51. Pl. tridentatus Hans., 52. Salmacina *setosa* n. sp., 53. Psygmobranchus protensus Clap., 54. Apomatus similis Mar. et Bobr., 55. Hyalopomatus *Marenzelleri* n. sp., 56. Vermilia infundibulum Gr., 57. Vespirorbis, 58. V. clavigera Phil., 59. V. multicostata Phil., 60. V. *rugosa* n. sp., 61. Omphalopoma *spinosa* n. sp., 62. Omph. *cristata* n. sp., 63. Filogranula *gracilis* n. sp. u. 64. Ver-

milia polytrema var. digitata (*Zeitschr. f. wiss. Zool. Bd. XL. pag. 247 bis 285 mit 3 Taf.*).

Nach **C. Viguier** kommen bei Algier folgende Anneliden pelagisch vor: Polynoe sp., Ophryotrocha puerilis Clap., Exogone gemmifera Pag., Sphaerosyllis pirifera Clap., Sph. hystrix Clap., Grubea limbata Clap., Virchowia clavata Langerh., verschiedene Sacconereiden, dann Pelagobia longocirrata Graeff, Maupasia coeca Vig., Hydrophanes Krohnii Clap., Pontodora pelagica Gr., Joda microceros Vig., Phalacrophorus pictus Gr., Asterope candida Clap., Alciope Cantrainii Clap., A. microcepala Vig., Vanadis heterochaeta Vig., Rhynchonerella capitata Gr., Tomopteris Kefersteinii Gr. und Sagitella Kowalewskyi N. Wag. Von diesen 25 Arten sind 4 durch den Druck hervorgehobene neu, 5 nur von den Canaren und eine von Madeira bekannt. *(Compt. rend. Ac. Paris tom. 101. 1885. 2. pag. 578—579.)*

E. v. Marenzeller giebt einen dritten Beitrag „zur Kenntniss der adriatischen Anneliden", die Terebellen umfassend, der wegen der Aufklärung der verwickelten Synonymie und der Bestimmungstabellen von Bedeutung ist. *(Sitzungsb. d. K. Akad. d. Wissensch. math. naturw. Cl. LXXXIX. 1—3. 1884. 1. Abth. pag. 151 bis 214 mit 2 Taf. Hierzu Derselbe: Anz. der K. Ak. d. Wiss. Wien I. 1884. pag. 48—50.)*

Ueber die von **Leidy** (cf. J.-B. 1882/83 pag. 736) beschriebene Manayunkia speciosa liegen kurze Mittheilungen von **E. Potts** *(Proceed. of the Acad. of nat. sc. of Philadelphia 1884. I. pag. 22. 24)* und von **S. G. Foulke** *(ibidem 48. 49)* vor.

Marenzeller giebt eine Fortsetzung der Bearbeitung südjapanischer Anneliden (cf. l. c. XLI. 1879), zu denen noch die von Döderlein gesammelten Stücke kommen; es werden beschrieben und in charakteristischen Theilen abgebildet: Amphicteis angustifolia Gr., Amage auricula Malmgr., Amphitrite vigintipes Ehrb., A. *ramosissima* n. sp. in 129 Fdn. Tiefe; Leprea Ehrenbergi Gr., Pista fasciata Ehrb., P. *maculata* n. sp., Loimia Montagui Gr., Nicolea gracilibranchus Gr., Polymnia *congruens* n. sp., Thelepus *japonicus* n. sp.. Polycirrus *nervosus* n. sp., Sabella *aulaconota* n. sp., Potamilla Torelli Malmgr., P. *myriops* n. sp., Hypsicomus phaeotaenia Schm., Laonome *japonica* n. sp., Myxicola *platychaeta* n. sp., Serpula *granulosa* n. sp., Hydroides *multispinosa* n. sp., Eupomatus *exaltatus* n. sp., Pomatoceras *helicoides* n. sp., Pomatostegus *latiscapus* n. sp., Omphalopoma *Langerhansii* n. sp. und Apomatus *Enosimae* n. sp. *(Denkschr. d. kais. Ak. d. Wiss. Wien. XLIX. 1881, pag. 197—224. 4 Taf.).*

W. A. Haswell beschreibt: 1. Syllis *corruscans* n. sp., 2. S. *Kinbergiana* n. sp., 3. S. *taeniaeformis* n. sp., 4. S. *Schmardiana* n. sp., 5. S. *nigropunctata* n. sp., 6. Gnathosillus *zonata* n. sp., 7. Stau-

rocephalus *australis* n. sp., 8. Eulalia *quadrocula* n. sp., 9. Psamathe(?) *crinita* n. sp., 10. Siphonostoma *affine* n. sp. und 11. Hallia *australis* n. sp. *(Observ. on some australian polychaeta in Proc. Linn. Soc. New-South-Wales X for 1885. Sydn. 1886. pag. 733—756. 6 Taf.).*

Derselbe giebt Beobachtungen über das Gefässsystem, die Segmentalorgane und die Hautdrüsen der Serpulea und beschreibt sodann die in Australien vorkommenden Arten: 1. Eupomatus elegans Hasw., 2. Cymospira brachycera Baird, 3. C. Mörchii Quatref., 4. Pomatostegus Bowerbanki Baird, 5. P. elaphus = ?tetraceros Schm., 6. Vermilia strigiceps Mörch., 7. V. caespitosa Lamk., 8. V. rosea Val., 9. Serpula *vasifera* n. sp., 10. S. Juckesii Baird, 11. Salmacina *australis* n. sp., 12. Sabella *velata* n. sp., 13. S. *punctulata* n. sp. und 14. Spirographis *australiensis* n. sp. *(the mar. Annel. of the order Serpulea, tome observ. on their anat., with the charact. of the austr. spec. in Proceed. of the Linn. Soc. of New-South-Wales vol. IX for 1884. Sydney 1885. pag. 649—675 mit 5 Taf.).*

J. W. Fewkes beschreibt den Commensalismus eines tubicolen Anneliden mit mehreren Korallenarten; letztere umwachsen die Röhre, doch wird dieselbe so weiter gebaut, dass die Oeffnung frei liegt *(Amer. Natural. XVII. pag. 595—597 u. Bull. de la Soc. du dép. du Nord [2.] VI. pag. 111—113).*

Als Schädlinge der Austern im Huhter-River (Australien) konstatirt **W. A. Haswell** zwei Arten von Polydora, die beide in selbstgegrabenen Höhlen in der Schale leben; die eine Art ist P. ciliata Johnst., die andere ist neu und erhält den Namen P. *polybranchia* n. sp. *(Jottings from the biol. labor. of Sydney-Univ. 1. on a destruct paras. of the Rock Oyster in: Proc. Linn. soc. of New-South-Wales vol. X. for 1885, Sydney 1886 pag. 273—275).*

Die Lebensweise von Nereis limbata schildert **S. Lockwood** *(the Clam-worm in Americ. Naturalist. XIX. 1885. pag. 360—365).*

A. Harker giebt eine kurze Mittheilung über die Färbung der vorderen Segmente bei Maldaniden *(Nature XXXII. pag. 564).*

Die von Kennel als Ctenodrilus pardalis Clap. bezeichnete (cf. J.-B. 1882/83 pag. 749) gehört nach **Vejdovsky** zu Parthenope O. Schm. und dürfte am besten als besondere Art (pardalis v. Kenn.) zu betrachten sein *(Vejdovsky: System u. Morph. d. Oligochaeten. Prag 1884. pag. 164).*

Auch den von Zaeppelin studirten Ctenodrilus monostylos (J.-B. 1882/83 pag. 750) betrachtet **Vejdovsky** als nahen Verwandten

von Parthenope O. Schm., sieht sich jedoch genöthigt, für ihn eine besondere Gattung *Monostylos* n. gen. mit *tentaculifer* n. sp. zu kreiren (ibidem).

Folgende Arbeiten über Anneliden hat Ref. nicht erhalten können:

E. H. Webster: Annel. from Bermuda (Bull. U. St. nat. mus. 1884 pag. 305—307. 6 Taf.).

Webster and J. E. Benedict: Annel. chaetop. from Princetown and Wellfleit Mass. (U. St. Comm. fish. rep. for 1881 P. q. App. C. pag. 699—747. 8 Taf.).

Carrington: on the annelids of the Southport sands (Rep. 53. meet. brit. ass. adv. sc. 1884. pag. 544—547).

W. S. M. d'Urban: phosphor. of Syllis (Zoologist [3] VIII. pag. 117).

R. Horst: Vermes: Midden Sumatra nat. hist. XII. Afd. 1884. 12 pag. 2 Taf.

B. Gephyrei.

Morphologie und Entwicklung.

W. Apel hat Priapulus caudatus und Halicryptus spinulosus anatomisch und histologisch untersucht; wir erwähnen hier besonders die Angaben über das Nervensystem; das Bauchmark steht, wie schon Horst (J.-B. 1882/83 pag. 746) angiebt, mit der Hypodermis in Verbindung und erscheint als eine nach dem Körperinnern vorspringende Leiste, welche in ihrer ganzen Länge von Bindegewebe begleitet wird; es lässt auf dem Querschnitt einen Faserstrang erkennen, der nach aussen und den Seiten von Ganglienzellen umgeben ist; auch der Schlundring steht in Verbindung mit der Haut. Von Strecke zu Strecke, entsprechend der Mitte eines jeden Ringmuskelfeldes, ist das Bauchmark angeschwollen, und entsendet jederseits einen zwischen den Hypodermiszellen verlaufenden Nerven; möglicherweise gehen an solchen Stellen zwei Nervenpaare ab; sicher gelang der Nachweis eines Nervenringes beim letzten, starken Nervenpaar von Priapulus. Vom Schlundring gehen je 13 Nerven zur Körperwand und vier zum Schlundkopf, deren Verlauf geschildert wird. Es folgen dann Beobachtungen über den Bau der Geschlechtsorgane *(Zeitschr. f. wiss. Zool. Bd. 42. 1885. pag 459—529 mit 3 Taf.)*.

Die Arbeit von **R. Scharff** berücksichtigt besonders die Hautsinnesorgane von Priapulus und Halicryptus; die des Rüssels erscheinen als konische Hervorwölbungen der Haut und werden von sehr verlängerten, frei hervorragenden Härchen tragenden Hypodermiszellen gebildet, wogegen die der Haut, welche mit einem Dorn versehen sind, die Hypodermiszellen zu Ganglienzellen-ähnlichen Ge-

bilde umgewandelt zeigen, die an ihrer Basis in Fasern auslaufen. Im Ganzen erinnern diese Organe an die Seitenorgane der Fische. Das Nervensystem ist weniger ausreichend als durch Apel erkannt worden *(on the skin. and nerv. syst. of Priap. and Halicr. Quart. Journ. micr. sc. XXV. 1885. pag. 193—213. 1 Taf.)*.

W. H. Conn: life-history of Thalassema (Stud. biol. Lab. John-Hopkins Univ. III. pag. 29) und **Rietsch:** sur la structure histol. de la trompe de la Bonellie (Bull. soc. philom. Paris [7] VIII. pag. 125 bis 132) kennt Ref. nicht.

Systematik, Faunistik und Biologie.

E. Selenka hat die Gephyreen in der Ausbeute der Challenger-Expedition bearbeitet; es sind nur folgende Arten: Sternaspis *princeps* n. sp. aus 700 Fdn., Echiurus unicinctus v. Drasche Japan, Thalassema *faex* n. sp., 560 Fdn., Th. baronii Greef, Bahia, Bonellia *Suhmii* n. sp., 1340 Fdn., bei Neuschottland; Phascolosoma vulgare de Blainv. und var. nov. *astuta;* Ph. *pudicum* n. sp., bei den Kerguelen in 10—100 Fdn., Ph. capense Teusch., Ph. prioki Sluit., Ph. catharinae Fr. Müll., Ph. *flagriferum* n. sp. in 1700 bis 2300 Fdn.; Dendrostoma blandum Sel., Phascolion squamatum K. et Dan., Ph. *lutense* n. sp, etwa 2000 Fdn., Ph. tubicola Verr., Ph. *botulus* n. sp., 1425 Fdn., Ph. strombi Mont., Aspidosiphon *speculator* n. sp., bei den Capverdischen Inseln, As. truncatus Kef., Phymosoma japonicum Gr., Ph. solops Sel. und Sipunculus nudus L. In einem Anhang wird schliesslich noch Chaetoderma *militare* n. sp. aus 375 Fdn. bei 9° 26′ nördl. Breite und 123° 45′ westl. Länge *(report on the Gephyrea in: Rep. on the scient. res. of the voyage of H. M. S. Challenger etc. Zool. vol. XIII. 1885. 26 pag. 4° mit 4 Taf.)*.

Bei Jan Mayen sind nach den Angaben von **Marenzeller** Phascolosoma margaritaceum Sars und Phascolion strombi Mont. gefunden worden *(die intern. Polarf. 1882/83. Die österr. Polarst. etc. Beobachtungsserg. hrsg. v. d. K. Ak. d. Wiss. Wien. III. Bd. ohne Jahr pag. 19)*.

Unter dem Namen *Golfingia McIntoshii* n. gen. n. sp. beschreibt **C. Ray Lankester** einen neuen Sipunkuliden von St. Andrews, Schottland; die Gattung gehört in die Nähe von Aspidosiphon und Cloeosiphon; Diagnose lautet: „a praeanal corneous tube (sclerorhynchus) and a caudal corneous tube (scleropyge); the introvert issues centrally from the praeanal tube, which is, in fact, its basal portion indurated; tentacles six, pinnate, surrounding the mouth in an circle; retractors four, two ventral longer, and two dorsal shorter, the two pairs arising at some distanc from one another on the body well; chitinized hooklets are present at the oral extremity of the introvert; further back on the same are found cyiindrical and

subspherical chitinized papillae; longitudinal musculature continous; intestine not coiled throughout in a spire, not fastened posteriorly; a spindle-muscle present; two freely suspended nephridia; vascular system uncertain; know species large-eight inches" [= 28 cm] *(Transact. Linn. Soc. of London 2 nd. ser. Zool. vol. II. P. 16. London 1885. pag. 469—474 mit 2 kol. Taf.).*

Phascolosoma elongatum Kef. und Ph. margaritaceum an der Küste der anglonormannischen Inseln (**Köhler** Ann. d. sc. nat. l. c.).

2 Arten Phascolosoma auf der Thornton-Bank (**E. v. Beneden** l. cit.).

Halicryptus spinulosus v. Sieb. im finn. Meerbusen (**Braun,** phys.-biol. Unters. etc., l. cit.).

W. A. Haswell berichtet, dass eine von ihm in Port Jackson gefundene Bonellia mit Ausnahme der Ovarien keine bemerkenswerthen Differenzen gegenüber Bonellia viridis von Neapel zeigte *(Jott. from biol. lab. Sydney-Univ. 4. an. austr. spec. of Bonellia in Proc. Linn. Soc. New-South-Wales X. for 1885. Sydney 1886. pag. 331—332).*

W. A. Haswell's: „on a new instance of symbiosis" betrifft das Vorkommen einer Cerianthus-Art in den Röhren von Phoronis sp. von Australien *(Proc. Linn. Soc. of New-South-Wales IX. for 1884. Sydney 1885. pag. 1019—1021.).*

C. Oligochaeta.

Morphologie und Entwicklung.

Der morphologische Theil der Monographie **Vejdovsky's** ist wegen der Fülle des darin mitgetheilten Materiales nicht zu referiren; es werden alle Organe und Organsysteme der in Böhmen vorkommenden Gattungen auf Grund eigener Untersuchungen dargestellt und vieles Neue hierbei beschrieben; in dieser Beziehung muss auf das Original verwiesen werden. Wir begnügen uns, nur die Anschauungen des Autors über die Verwandtschaftsbeziehungen der Oligochaeten hier zu berühren. Aeolosoma zeigt entschieden den niedersten Zustand; der auf der Bauchseite bewimperte Kopf mit seinen Wimpergrübchen besteht nur aus einem Segmente; die Segmentirung des Rumpfes ist nur durch die Stellung der Borsten und die Lage der Excretionsorgane angedeutet, Dissepimente fehlen völlig; dazu kommt die ektodermale Lage des Hirns und des Bauchmarkes, der embryonale Zustand des Gefässsystems u. s. w. Möglicherweise verbindet Aulophorus die isolirt stehende Gattung Aeolosoma mit den Naidomorphen, die, wenn auch nach jeder Richtung höher stehend, doch Aeolosoma am nächsten verwandt erscheinen. Von den Naidomorphen lassen sich die Chaetogastriden leicht ableiten, bei denen in Folge der starken Entwicklung des Pharynx die ersten

Rumpfsegmente mit dem Kopf verschmolzen sind. Gleicher Bau des Gefässsystems, übereinstimmende Lage und Gestalt des Hirns, der Schlundganglien und des Anfangstheiles des Bauchmarkes, sowie endlich der Excretionsorgane zeigen die nahen Beziehungen der Discodriliden (Branchiobdella) zu den Chaetogastriden. Obgleich die Enchytraeiden in Folge veränderter Lebensweise stark modificirt sind, weist doch eine Gattung derselben, Pachydrilus, auf die Naidomorphen zurück, mit denen auch die Tubificiden durch die Gattung Naidium und Hyodrilus zusammenhängen. Schwieriger ist der Zusammenhang der Lumbriculiden mit den niederen Familien zu erklären, möglich, dass Stylodrilus die Verbindung abgiebt, wie auch die Phreoryctiden vielleicht mit den Lumbriculiden verwandt sind. — Unter den marinen Formen zeigen die niedrig stehenden Gattungen: Parthenope und Monostylos (= Ctenodrilus monostylos Zaep.) sicherlich viele Anklänge an Aeolosoma, so im Besitz von Oeldrüsen in der Hypodermis, in dem von Wimpergrübchen, in dem Cilienbesatz des Kopfes, in der ektodermalen Lage des Nervensystems, in dem einfachen Gefässsystem, während andererseits der muskulöse Pharynx, die Borsten, die Dissepimente und die Excretionsorgane Unterschiede bedingen, welche Aeolosoma überhaupt als den niedersten Annulaten erscheinen lassen. Auch Polygordius und Protodrilus sind mit Aeolosoma verwandt, doch gehören diese ebenso wie die Ctenodriliden (d. h. Parthenope und Monostylos) zu den Polychaeten, Aeolosoma zu den Oligochaeten; eine Archianneliden-Gruppe aufzustellen, dazu ist gar kein Anlass, da man diese theils zu den Polychaeten, theils zu den Oligochaeten stellen muss (*System u. Morphol. d. Oligochaeten Prag 1884. fol. mit 16 Taf.*).

F. Vejdovsky macht Angaben über den Bau von Aeolosoma variegatum Vejd.; nach der dem Ref. freundlichst mitgetheilten Uebersetzung der Tafelerklärung zeigt Fig. 1 eine Kette von Zooiden, 2 ein einzelnes Borstenbündel, 3 den Kopf stark vergrössert mit weissen und grünen Oeldrüsen (oz), Tastborsten (n), Wimpergrübchen (vg), Rückengefäss (c), Pharynx (ph) und seinen Muskeln und dem Gehirnganglion (m) mit abtretenden Nerven; 4 stellt das Vorderende im optischen Medianschnitt dar; 5 Kopf mit eingezogenen Kopflappen, Darm (ap), Darmblutsenus (sc), Peritoneum (pt); 6 die Umgebung einer Wimpergrube (*Sitzgsb. d. K. böhm. Ges. d. Wiss. 1885. 16 pag. 8°. 1 Taf.*).

J. Leidy hatte 1880 (cf. J.-B. 1880/81 pag. 52 d. S. A.) einen Wurm aus der Familie der Naiden unter dem Namen Aulophorus vagus beschrieben, der nun durch **J. Reighard** eine eingehende Bearbeitung erfährt. Das in Röhren an Lemna in Nordamerika lebende Thier vermehrt sich durch Knospung und besitzt wie Dero am Hinterende „Kiemen“ (*on the anatomy and histol. of Aul. vag.*

in: Proceed. of the American. Acad. of arts and sciences new ser. vol. XII [XX]. Boston 1885. pag. 87—106. 3 Taf.).

E. Rohde's Untersuchungen über „die Muskulatur der Chaetopoden" betreffen beide Ordnungen derselben; von Oligochaeten wurden 13 Arten (incl. Branchiobdella) geprüft. Jede Muskelfaser von Branchiobdella ist, wie bei Nematoden und Hirudineen das Aequivalent einer Zelle, deren Membran das Sarcolemm; am nächsten steht dann Phreoryctes, während die Fasern der übrigen Oligochaeten zwar im Wesentlichen ebenso gebaut sind, sich jedoch durch geringere Dicke, stark entwickelte contraktile Substanz und demgemäss schwache Markmasse auszeichnen; der Kern ist wohl überall vorhanden und liegt axial. (*Zool. Beitr. hrsg. v. A. Schneider. 1885. pag. 164—185 mit Taf. Vorl. Mitth. in Zool. Anz. VII. 1885. pag. 135—137.*)

W. Kükenthal berichtet über die lymphoiden Zellen der Anneliden auf Grund von Untersuchungen von Tubifex Bonneti Clap.; man kann gekörnte und ungekörnte unterscheiden, die sich wie Amoeben bewegen und sich nach direkter Kerntheilung in zwei, mitunter auch in vier Stücke theilen. Wie näher nachgewiesen wird, entstehen dieselben in vorderen Körpertheile durch Abschnüren von grossen, bindegewebigen Zellen des Bauchgefässes oder von Aesten desselben an der Körperwand; die ungekörnten Zellen legen sich an das Rückengefäss an und bilden nach Aufnahme von gelbbraunen Körnchen die — früher als Leberzellen bezeichneten — Chloragogenzellen. Als solche lösen sie sich ab, flottiren in der Leibeshöhle und zerfallen schliesslich; der Detritus wird wahrscheinlich durch die Segmentalorgane nach aussen geführt. (*Ueber die lymphoiden Zellen der Anneliden in Jen. Zeitschr. f. Naturw. XVII. 1885. pag. 319—355. 2 Taf.*)

A. Stolc hat Gelegenheit gehabt, die seltene Dero digitata untersuchen zu können; seiner in czechischer Sprache geschriebenen Arbeit ist ein Resumé und die Tafelerklärung französisch beigegeben. Im Ganzen schliesst sich diese Art an Dero obtusa an (*Dero digitata O. F. Müll., anatom. a histolog. studies in Sitzgsb. d. böhm. Ges. d. Wiss. 1885. pag. 65—95. 2 Taf.*).

Nach **Demselben** gehört der von Vejdovsky ursprünglich als Tubifex coccineus n. sp. bezeichnete, später als var. coccinea zu T. rivulorum gestellte Wurm aus der Umgebung von Prag zu der Eisen'schen Tubificiden-Gattung Ilyodrilus (amerikanisch), was besonders durch den Genitalapparat bewiesen wird. Der Autor giebt eine Schilderung der anatomischen und histologischen Verhältnisse (*Vorl. Bericht über Ilyodrilus coccineus Vejd. in Zool. Anz. VIII. 1885. pag. 638—643, 656—662*).

Nach den Untersuchungen von **H. Ude** ist die Cuticula an Stelle der Rückenporen einfach durchlöchert; die Oeffnung ist meist ellipsenförmig und ihr Durchmesser verhält sich zu dem des Körper-

umfanges wie 1 : 100. Die Hypodermis der Rückenporen ist bedeutend niedriger als die des Segmentes und in ihr fehlen alle Hautdrüsen (Angaben über die Geschmacksknospen der Oberlippe); auch die unter der Hypodermis gelegene Basalmembran ist wie die Cuticula durchlöchert. Nach Erörterung der Struktur und der Anordnung der Muskeln wird angegeben, dass an den Poren die Ringsmuskeln einfach auseinanderweichen (Contraktoren der Poren), wogegen von den Längsmuskeln sich besondere Bündel als Oeffner der Poren abzweigen. Das Peritoneum kleidet den Porus von innen aus. Diese Rückenporen finden sich wohl nur bei den Terriolen und dienen nicht dazu, Wasser in die Leibeshöhle einzuführen, sondern vielleicht als excretorisch zu bezeichnende Peritonalflüssigkeit unter Umständen nach aussen abzuscheiden (*Ueber die Rückenporen der terriolen Oligochaeten in Zeitschr. f. wiss. Zool. Bd. 43. 1885. pag 87—143. 1 Taf.*).

Eine ausführliche Darstellung des Blutgefässsystems von Lumbricus terrestris giebt **M. Jaquet** (*Mitth. zool. Stat. Neapel. VI. pag. 330—347 mit Abb.*).

Fr. E. Beddard theilt mit, dass eine zu Acanthodrilus Perr. gehörige Regenwurmart von Otago in jedem Körpersegment 4 Paar Nephridien hat, so dass ein Nephridium einer der 8 Borsten entspricht, welche in 8 Längsreihen im Thier angeordnet sind (*prel. note on the nephridia of a new sper. of earthworm in Proceed. roy. soc. London XXXVII. 1885. pag. 459—467*).

Nach **Demselben** finden sich bei Acanthodrilus multiporus von Neu-Seeland 8 Segmentalorgane in jedem Segment, von denen sich jedes in der Nachbarschaft einer Borste öffnet; vom 18. Segment nach vorn mündet jeder Segmentalkanal durch eine grössere Anzahl von Oeffnungen aus. Mit Ausnahme des Endabschnittes sind die Lumina intracelluläre Röhren. Der Autor glaubt, dass in diesem Verhalten der Nephridia der primitive Zustand bei den Oligochaeten zu sehen sei, wo jeder Borste ein Organ zukäme (*Zool. Anzeig. VIII. 1885. pag. 289—290 u. Annales des sc. nat. Zool. 6 sér. tom. XIX. 1885. art. No. 6. 19 pag. 1 Taf.*).

Systematik, Faunistik, Biologie.

Fr. Vejdovsky's grosse Arbeit über die Olichaeten zerfällt in einen systematischen und morphologischen Theil; nach Angabe der Literatur und der Geschichte der Systematik wird ein neues System der Oligochaeten festgestellt. Die Ordnung wird charakterisirt:

> „hermaphroditische, meist borstentragende Annulaten ohne Fussstummel, Fühler und Cirren, die im Wasser, Schlamm oder in der Erde leben, deren Geschlechtsdrüsen auf bestimmte Segmente beschränkt sind und die Geschlechtsprodukte durch

besondere Geschlechtsgänge, unabhängig von den Excretionsorganen, nach aussen entleert werden. Die Eier werden in besonderen Cocons abgesetzt; Entwicklung ohne Metamorphose."

A. Das Gehirnganglion erscheint als dauernde Epiblastverdickung, Bauchstrang fehlt oder liegt im Epiblast verborgen.

1. Fam. Aphanoneura Vejd. = Amedulluta V. olim: der mit seitl. Wimpergrübchen versehene Kopflappen ist auf der Bauchseite mit Flimmerhaaren besetzt; Hypodermis mit Oeldrüsen; Fortpflanzung durch Theilung.

1. Gatt. Aeolosoma Ehrb., mit quaternarium Ehrb., Ehrenbergi Oerst., tenebrarum Vejd. und anderen, nicht in Böhmen vorkommenden Arten.

B. Centralnervensystem in Form des Gehirnganglions, der Schlundkommissuren und des Bauchstranges vorhanden; Gehirn stets vom Epiblast getrennt.

a. Fortpflanzung geschlechtlich u. ungeschlechtlich, im ersteren Falle ein Gürtel auf den Geschlechtssegmenten.

2. Fam. Naidomorpha Vejd. Kopf in Form eines Kopf- und Mundlappens; Borsten vierzeilig, gegabelt und haarförmig, immer mehr als zwei in einzelnen Bündeln; Blut ockergelb oder roth. Darm im VII. oder VIII. Segment kropfartig erweitert; Hoden im V., Ovarium im VI. Segment, Samenleiter am VI., Recept. seminis am V. S. ausmündend, weibliche Geschlechtöffnungen zwischen VI. u. VII.

Gatt. Aulophorus Schm., tropisch.
2. „ Dero Oken mit obtusa d'Ud., Böhmen.
3. „ Nais Müll. mit elinguis M., barbata M. u. Josinae Vejd., in Böhmen.
4. „ Bohemilla Vejd., gesägte Haarborsten am VI. Segment beginnend, ohne Rüssel, mit comata V. (Böhmen und Unterfranken.
5. „ Ophidonais Gerv. mit serpentina Oerst. (Böhmen).
6. „ Slavina Vejd., glatte, im VI. Segm. beginnende Haarborsten, die des 1. Paares viel länger als die nachfolgenden 5; rüssellos, mit appendiculata d'Ud. (Böhmen).
7. „ Stylaria Ehr. mit parasita O. Sch. (Böhmen).
8. „ Pristina Ehr. mit longiseta Ehrb. (Böhmen).
9. „ Naidium Schm. mit luteum O. Schm. (Böhmen).

3. Fam. Chaetogastridae Vejd. Kopf- und Mundlappen mit den nachfolgenden Pharyngeal- und Oesophagussegmenten verwachsen, letztere nur mit einem Borstenbündelpaare; Borsten meist nur in unteren Reihen, gegabelt, in grösserer Anzahl

vorhanden; deutliche Segmentirung bloss am hinteren Körperende, durch Borstenbündel, Bauchstrangsganglien u. Excretionsorgane ausgeprägt; Darm hinter dem Oesophagus in drei Abschnitte gegliedert; Excretionskanäle ohne Wimpertrichter; Hoden im VI., Ovarien im VII., Samenleiter am VII., Receptacula seminis am VII. (?Ref.) ausmündend. Parasitisch oder frei im Wasser lebend.

Gatt. Amphichaeta Taub. m. 4 Borstenreihen (Dänem.).
10. „ Chaetogaster Baer mit 2 Borstenreihen. Arten in Böhmen: Ch. limnaei B., diaphanus Gruith., cristallinus Vejd. und diastrophrus Gruith.

b. Fortpflanzung nur geschlechtlich.

a. Die Excretionskanäle fehlen in den Geschlechtssegmenten, Gürtel auf den letzteren.

4. Fam. Discodrilidae Vejd. = Branchiobdellidae Aut. Kopf- und Mundlappen mit einigen nachfolgenden Segmenten zu einem kropfartigen Abschnitte verwachsen; hintere Körpersegmente zu einem Saugnapf modificirt; Körper borstenlos; Mundhöhle mit chitinigen Kiefern; Rücken- und Bauchgefäss durch spärliche Gefässschlingen verbunden. Hoden im VI., Ovarien im VIII. Segm., unpaarer Samenleiter am VII., unpaare Samentasche am VI. Segm. nach aussen mündend; Eileiter zwischen VIII. und IX. Segm. Parasitisch an Krebsen.

11. Gatt. Branchiobdella Odier; V. nimmt nur eine Species parasita Braun nec Henle an.

5. Fam. Enchytraeidae Vejd. Körper normal segmental, wie bei allen folgenden Familien; Borsten meist in mehr als zwei vorhanden, selten durch grosse Hypodermisdrüsen ersetzt; in der Mundhöhle ein Paar ausstreckbarer Geschmacksläppchen (Homologa der Kiefer von Branchiobdella). Grosse Schleim- wie ein Paar Speicheldrüsen münden in den Pharynx. Rückengefäss nur in den vorderen Segmenten. Hoden im XI., Ovarium im XII., Samenleiter am XII., Samentaschen zwischen IV. u. V. ausmündend. Weibl. Geschlechtsöffnungen zwischen XII. u. XIII. Segm. Land und Wasser bewohnend.

12. Gatt. Pachydrilus Clap. mit 9 guten u. 8 ungenügend charakterisirten Arten; in Böhmen P. Pagenstecheri Ratz., sphagnetorum Vejd. u fossor Vejd.
13. „ Enchytraeus Henle mit 31 guten u. 5 ungenüg. charakter. Arten; in Böhmen E. appendiculatus Buchh., putaneus Vejd., ventriculosus d'Ud., leptodera Vejd., Buchholzii V., humicultor V., lobifer V., Perrieri V., Leydigii V., galba Hoffm. u. hegemon V.
„ Distichopus Leid., Nordamerika.

14. Gatt. Anachaeta Vejd. mit bohemica V. u. Eisenii V. in Böhmen.

6. Fam. Tubificidae Vejd. Normal segmentirt, roth, mit grösserer Anzahl der Körpersegmente, welche in 4 Reihen Borstenbündel tragen; die letzteren bestehen aus 3—10 gegabelten Hakenborsten, zu denen meist in den Rückenreihen auch Haarborsten kommen. Die seitl. Perivisceral-Gefässschlingen communiciren direkt mit dem Bauchgefässe. Hoden im IX., Ovarien im X. Segment. Samenleiter einfach, am X., Samentaschen am IX. ausmündend. Eier treten wahrscheinlich zwischen Segment IX und X nach aussen; Spermatophoren in den Samentaschen. Wasserbewohner.

15. Gatt. Tubifex Lam. mit 3 guten Arten, in Böhmen T. rivulorum Lam.
16. „ Psammoryctes Vejd. mit barbatus V. in Böhmen.
„ Hemitubifex Eisen, Schweden u. Amerika.
„ Ilyodrilus Eisen, Amerika.
„ Spirosperma Eisen, Schweden, Russland.
„ Telmatodrilus Eisen, Amerika.
„ Heterochaeta Clap., marin.
„ Clitellio Sav., marin.
17. „ Limnodrilus Clap. mit 12 guten Arten, davon in Böhmen: L. Udekemianus Clap., Hoffmeisteri Clap. und Claparedianus Ratz.

27 unsichere Arten gehören noch in diese Familie.

7. Fam. Phreoryctidae Vejd. Lange, fadenförmige und dickhäutige Oligochaeten mit grosser Zahl von Segmenten; Borsten in Rücken- und Bauchreihen einzeln stehend. Excretionsorgane hinter den Borsten mündend. Geschlechtsdrüsen im borstentragenden Segm. IX, X, XI. u. XII.; Samentaschen im VI., VII. u. VIII. Segm. Geschlechtsgänge unbekannt. Wasser und Schlamm bewohnend.

18. Gatt. Phreoryctes Hoffm. mit Ph. filiformis Vejd., in Böhmen.

8. Fam. Lumbriculidae Vejd. Oligochaeten von weichem, brüchigen Körper, an dem die Borsten zu je zwei in einzelnen Bündeln stehen; dieselben sind bald einfach hakenförmig, bald undeutlich gegabelt; das Rückengefäss entsendet in jedem Segment ein Paar kontraktiler, verzweigter Gefässschlingen, von denen nur ein Paar mit dem Bauchgefäss kommunicirt. Hoden im IX., Ovarien im X. Segm. Doppelte Samenleiter münden gemeinschaftlich in einem Paare am X. Segm., die einfachen oder doppelten Samenleiter bald vor, bald hinter ihnen. Eileiter meist zwischen XI. u. XII. Segm. Wasserbewohner.

19. Gatt. Lumbriculos Grube. 2 Arten, davon variegatus Müll. in Böhmen.
20. „ Rhynchelmis Hoffm. 1 Art, limosella, auch in Böhmen.
21. „ Stylodrilus Clap. mit Heringianus Cl. und Gabretae V., in Böhmen.
22. „ Claparedilla Vejd., mit einem Paar Samentaschen im IX. Segm., die am X. durch kurze, ausstülpbare Penes nach aussen münden; in jedem Segment beide Paare kontraktiler Gefässschlingen mit blinden Anhängen; Borsten nicht gegabelt, in 4 Reihen; mit Cl. meridionalis (Triest) und Lankesteri V. (Böhmen).
23. „ Phreatothrix Vejd. mit pragensis V., Böhmen.
„ Trichodrilus Clap. (Schweiz).
„ Ocnerodrilus Eis., Californien.
„ Eclipidrilus Eis., dto. u. 8 Arten incertae sedis.

β. Excretionsorgane in den Geschlechtssegmenten vorhanden, der Gürtel hinter den letzteren.

9. Fam. Criodrilidae V. Regenwurmartige Oligochaeten mit 4 Reihen einfacher, rauher Hakenborsten; Darm ohne Typhlosolis und Kropf. Längsmuskulatur in unregelmässig angeordneten Bündeln; Bauchstrang mit einem Neuralgefäss. Lage der Hoden, Ovarien, Samenleiter u. Samentaschen unbekannt, ebenso die des Gürtels (!); Mündungen der Samenleiter am XV. Segm. Eier winzig klein, Cocons langgestreckt, wenig angeschwollen; im süssen Wasser.

24. Gatt Criodrilus Hoffm. mit lacuum Müll. in Böhmen.

10. Fam. Lumbricidae Vejd. Regenwürmer mit 4 Reihen einfacher, glatter Borsten; Darm mit Typhlosolis, Kropf und Muskelmagen; Längsmuskeln in regelmässigen, gefiederten Bündeln angeordnet; Bauchstrang mit einem Hauptneuralgefäss; Gürtel je nach den Arten zwischen Segment XXV bis XXXVII, hinter den Genitalöffnungen. Eierstöcke in XIII, Samentaschen zwischen IX/X und X/XI nach aussen mündend; Hoden im Segment X u. XI; Samenleiter meist am XV. ausmünden; Cocons kurz; in Erde u. Süsswasser lebend.

Gatt. Tetragonurus Eis., Nordamerika.
25. „ Allurus Eis, mit tetraëdrus Sav., weit verbreitet.
26. „ Dendrobaena Eis. mit rubida Sav. = puter in Böhmen und anderwärts; D. Camerani Rosa in Premont.
27. „ Allolobophora Eis. mit chlorotica Sav., Böhmen u. a. a. O., A. foetida Sav., do., A. submontana V.

im Riesengebirge. Fraissei Oerl., Balearen, mediterranea Oe., Bal., Nordenskiöldi Eis., Eur., As., Am., subrubicauda Eis., Südsibirien, tenuis Eis., Skand. u. Nordam., tumida Eis., Dänem. u. Nordam, parva Eis do., arborea Eis., Skand., Dänem., norvegica Eis., Norw., carnea Sav. weit verbreitet, auch in Böhm., neglecta Rosa, Nordital. u. cyanea Sav., Böhm. u. a. O.

28. „ Lumbricus Eis. mit terrestris L., rubellus Hoffm. und purpureus Eis. — alle europäisch u. amerikan.

Als Species incertae sedes werden 28 Arten angeführt und als Species inquirendae noch 31 Arten (die tropischen Gattungen nur erwähnt). In ihrer Stellung ganz unbekannt sind Helodrilus oculatus Hoffm. bei Blankenburg in Teichen lebend und Alma nilotica Rüppell in Gruben bei Cairo mit Rückenkiemen!

(*F. Vejdovsky: System u. Morphologie der Oligochaeten. Prag 1884. 166 pag. fol. mit 16 Taf. u. 5 Holzschn.*).

Chaetogaster sp. u. Aeolosoma sp. in Teichen des Riesengebirges (**Zacharias:** Zeitsch. f. wiss. Zool. 41. Bd. pag. 496 u. 499).

Limnodrilus sp., Saenuris sp., Nais proboscidea, N. elinguis, N. longiseta, Chaetogaster diaphanus, Ch. Mülleri, Dero obtusa, Aeolosoma quaternarium u. Psammoryctes umbellifer in der Hamburger Wasserleitung (**Kräpelin** l. cit.).

An Oligochaeten kommen im finnischen Meerbusen vor: Nais proboscidea Müll., N. elinguis Müll., Aeolosoma quaternarium Ehrb., Aeol. decorum Ehrb., Tubifex rivulorum Luck., T. umbelliferum Kessl. u. Saenuris longicauda Kessl. (**Braun,** phys.-biol. Unters. etc. l. cit.).

Als Pachydrilus *enchytraeoides* n. sp beschreibt **R. Saint-Loup** einen zwischen Pflanzen und Steinen im alten Hafen von Marseille lebenden Oligochaeten, der manche Beziehungen zu den Enchytraeiden besitzt (*Compt. rend. Ac. Paris. t. 101. 1885. 2. pag. 482—485*).

Archienchytraeus gemmatus Eis., der bis jetzt nur von Nowaja Semlja bekannt war, findet sich nach **Marenzeller** auch am Strand von Jan Mayen im feinen Schotter (*die intern. Polarf. 1882/83, die öst. Polarst. etc. Beobachtungserg. hrsg. v. d. K. Ak. d. Wiss. Wien. III. Bd. ohne Jahr. pag. 19.*

Als Archenchytraeus *Moebii* n. sp. bezeichnet **W. Michaelsen** einen bis 35 mm lang werdenden, in angeschwemmten Seegras bei Kiel lebenden Enchytraeiden, der besonders dadurch merkwürdig ist, dass nach Erlangung der Geschlechtsreife das Lumen der Samentaschen mit dem Darm in offener Verbindung steht. Da, wo die Samentaschen nach aussen münden, findet sich ein „Wollustorgan" (*Zool. Anz. VIII. 1885. pag. 237—239*).

Die Tubificiden werden von **A. Stole** eingetheilt in: Ilyodrilini mit Geschlechtsborsten, ohne Penis, Kittdrüse und Spermatophoren, Eibildung wie bei Naidomorphen; Tubificini ohne Geschlechtsborsten, mit Penis, Kittdrüse und Spermatophoren, Eibildung wie bei höheren Oligochaeten; Telmatodrilini mit zahlreichen Kittdrüsen (l. c. *Zool. Anz. VIII. pag. 661. 662.*).

Lumbriculus *glacialis* im Eise (**Leidy:** Proc. Ac. nat. sc. Phil. 1884. pag. 2601.

Bei seinen Untersuchungen über die Rückenporen der terricolen Oligochaeten konstatirt **H. Ude,** dass dieselben bei den einzelnen Arten einen konstanten Anfang besitzen und bei den verschiedenen Arten eine ungleiche Lage in ihrem ersten Auftreten auf der dorsalen Medianlinie zeigen; dadurch erhalten sie also specifischen Werth. Der Autor giebt nun eine Aufzählung der Arten von Lumbricus, Allolobophora, Allurus und schliesslich eine Tabelle zur Bestimmung der Regenwürmer mit Berücksichtigung der Lage der Rückenporen; als neu werden beschrieben Allolobophora *hispanica* von der Sierra de Moncayo in Spanien und All. *longa* n. sp. aus Gärten Göttingens (*Zeitschr. f. wiss. Zool. 43. Bd.*).

F. E. Beddard stellt die Unterschiede zwischen Perichaeta (Schmarda) und Megascolex (Templeton) zusammen; bei Perichaeta bilden die Borsten eine zusammenhängende Reihe in der Mitte jedes Segmentes, der Gürtel nimmt 2—3—4 (14—17) Segmente ein; die paarigen männlichen Geschlechtsöffnungen liegen stets hinter dem Clitellum (18. Segment), die weibliche, unpaare Oeffnung auf dem 14. Segment; 2 Paar Hoden im 11. und 12. Ring, am Ausführungsgang eine Prostata; 2—4 Paar Begattungstaschen mit Hilfstaschen; der Darm hat jederseits im 20. Segment einen Blindsack; dagegen hat Megascolex in der Borstenreihe jedes Segmentes dorsal und ventral einen Zwischenraum; das Clitellum reicht vom 13.—20. Segment, ist jedoch auf der Höhe der Geschlechtsöffnungen nicht entwickelt; Männliche Geschlechtsöffnung paarig auf dem 18. Segment; 2 Paar Genitalpapillen; weibliche Oeffnung einfach oder doppelt auf dem 14. Segment. Ein Paar verästelte Hoden im 12. Segment und im 18. eine grosse Prostata jederseits. Begattungstaschen einfach, ohne Hilfstaschen, 2 Paar im 8. und 9. Segment. Darm ohne Blindsäcke, aber mit einer Reihe von 15—16 Paar Drüsen, im 106. Segment beginnend (*Ann. and Mag. of nat hist. 5. sér. vol. XIII. 1884. pag. 398—402*).

D. Rosa: I Lumbricidi del Piemonte. Torino 1884. 54 pag. 1 Taf.; kennt Ref. nicht.

F. E. Beddard beschreibt zuerst drei neue Arten des Perrier'schen Genus Acanthodrilus und zwar A. *Novae Zelandiae, dissimilis* und *multiporus* und macht dann anatomische Angaben über diese Arten, deren wichtigste schon bei den weiteren Mittheilungen

desselben referirt wurden (*on the specific characters and structure of certain New-Zealand earthworms in: Proceed. of the scientif. meet. of the zoolog. soc. of London for the year 1885. pag. 810—832 mit 2 Taf. u. Holzschnitten im Text*).

F. E. Beddard beschreibt kurz einen riesigen Regenwurm, der bei Port Elisabeth (Capland) vorkommt und **Fr. Lewis** erwähnt eine grosse Art von Ceylon, die 4000 Fuss hoch vorkommt (Nature XXX. pag. 570 u. XXXI. 1885. pag. 127).

G. Vorderman wiederholt die von Horst (Notes from the Leyden Museum V) gegebene Beschreibung von Megascolex musicus H. und knüpft daran Bemerkungen über die Lebensweise (*Natuurk. Tijdschrift voor nederl. Indie. XLIV. 1885. pag. 82—85*).

R. Horst: on two new species of Acanthodrilus Perr. from Liberia (Notes from the Leyden Museum VI. pag. 103—107) kennt Ref. nicht.

Ch. Darwin's Werk über die Thätigkeit der Regenwürmer hat eine Reihe kleinerer Notizen hervorgerufen: **R. M. Christy** konstatirt, dass Regenwürmer in den Prairien von Manitoba (N. W. Territorium, Canada) gar nicht vorkommen, wogegen sie in Toronto und Ontario häufig sind; die Ursache will Ch. in den Prairiebränden sehen (on the absence of earthworms from the prairies of the Canadian North-West in Nature. vol. XXIX. 1884. pag. 213. 214).

R. M. Barrington will in Island nur in der Nähe der Farmen Regenwürmer gesehen haben, im Innern sind keine (ibidem pag. 237). **P. E. Wilcox** erweitert Christy's Angaben dahin, dass auch in Kansas (Indian territory) u. in Idaho (Washington territory) Regenwürmer fehlen; er sieht den Grund in der alkalischen Reaktion des Bodens (ibidem pag. 406. 407). **J. Melvin** meint, dass zwar zweifellos die Regenwürmer in vegetabilischer Erde leben, dieselbe aber kaum im Anfang allein bilden könnten; sie müssten solche vorfinden, dann thäten sie das ihrige zur Vermehrung derselben (ibidem pag. 502. 503), einer Meinung, der **J. Lovell** beipflichtet und für die er eine Beobachtung in seinem Garten anführt (ib. pag. 551). **Hg. F. Walker** widerspricht Christy in Bezug auf Prairiebrände (ibidem pag. 503). **T. McKenny Hughes** lässt auch noch andre Faktoren bei der Bildung vegetabilischer Erde betheiligt sein (ibidem vol. XXX. pag. 57. 58). Einer Angabe desselben, dass Regenwürmer von Käferlarven angefallen werden, fügen **E. A. Swan** (ibidem pag. 77) u. **Ch. E. Darwin** (ib. pag. 146) entsprechende Beobachtungen an.

Beobachtungen über die Zählebigkeit und über die Regeneration ausgeschnittener Theile stellte Fräulein **A. M. Fielde** an Lumbricus terrestris an; kein Exemplar lebt in der Luft mehr als einige Stunden, im Wasser 11—14 Tage; abgeschnittene Kopfenden regeneriren sich, selbst wenn der Schlundring mit entfernt ist

(*Proc. of the Acad. of nat. sc. of Philadelphia 1885* (*Ph. 1886.*) *pag. 20 bis 22*).

J. Bell beobachtete einen Lumbricus terrestris mit doppeltem Hinterende 2 Monate lang, dann wurde das eine Stück abgeworfen, worauf das Exemplar starb; ein ähnlicher Fall auch von L. foetidus beobachtet (*on Lumbrici with bifid hinder ends in Ann. mag. nat. hist. 6. ser. tom. XVI. 1885. pag. 475—477 mit Abb.*).

G. Jacobowsky prüfte die Wirkung von Lycaconitin auf Regenwürmer; von der Haut wird es wie Curare nur sehr langsam aufgenommen; nach subkutaner Injection wirkt es stärker wie Curare (*Beitr. z. Kenntn. d. Alkaloide des Aconitum Lycoctonum. In. Diss. Dorp. 1884. pag. 38 u. 39*).

Folgende Arbeiten über Oligochaeten hat Ref. nicht erhalten können:

V. Lemoine: rech. sur le dév. et org. de l'Enchytraeus alb., Buchh. Assoc. franç. avanc. d. sc. 1884. Paris. 43 pag.

Derselbe: de la section spontan. et artif. de l'Enchytr. albidus. ibidem. 1885. pag. 323—326.

G. Eisen: Oligochaet. research. in U. St. Comm. fish. rep. P. XI. pag. 879—964 mit 19 Taf.

A. T. Urquhart: Earth-worms, Amer. Natural. XIX. pag. 511 bis 512.

Derselbe: on the habits of earth-worms in New-Zealand in Transact. N. Zeal. Inst. Washington XVI. 1884. pag. 266—275.

D. Hirudinei.

Morphologie und Entwicklung.

A. G. Bourne bespricht zuerst die äusseren Charaktere der Egel; bei Pontobdella muricata lässt sich sehr wohl eine Segmentirung auch äusserlich erkennen, obgleich in einzelnen Körperregionen der Segmente verkürzt erscheinen; das ist besonders vorn am Clitellum und hinten vor dem hinteren Saugnapf der Fall; auf die 23 postoralen Segmente vertheilen sich die Hautringel verschieden, meist sind es vier. Bei Branchellion trägt jedes Segment hinter dem Clitellum eine Kieme und eine entsprechende Gefässerweiterung; 3 Hautringe kommen auf 1 Segment. Hirudo zeigt ebenfalls 23 postorale Segmente mit, abgesehen von den verkürzten Segmenten, vorn und hinten je 5 Hautringen; in dem jedesmaligen letzten derselben liegen regelmässig die Excretionsöffnungen.

Ueberall besteht die Haut 1. aus einer strukturlosen, hellen, von den Mündungen der Schleimdrüsen durchlöcherten Cuticula, welche regelmässig abgeworfen wird, 2. aus der einschichtigen aus Cylinderzellen zusammengesetzten Epidermis, welche bei Piscicola

am einfachsten gebaut ist und 3. aus der bindegewebigen Dermis. Zwischen die selbst pigmentlosen Epidermiszellen dringen bindegewebige Pigmentzellen und bei Gnathobdelliden auch Blutkapillaren ein. Von Hautdrüsen finden sich 1. Schleimdrüsen, welche in der Haut bleiben — einzellig und über den ganzen Körper zerstreut; 2. spezialisirte Drüsen in tieferer Lage; von solchen werden unterschieden a. Speicheldrüsen in der Region des Pharynx, b. Clitellardrüsen. nur Clepsine fehlend; c. Prostomialdrüsen — bei Gnathobdelliden um den Mund gelegen. Aus dem folgenden Kapitel: Muskulatur u. Proboscis erwähnen wir, dass der Autor die Uebereinstimmung des Rüssels der Rhynchobdelliden mit dem Vorderende des Körpers der Gnathobdelliden zeigt und demgemäss den ersteren als eingestülptes Vorderende betrachtet.

Das Bindegewebe besteht aus einer Gallertsubstanz und sehr verschiedenen Zellen; die Grundsubstanz ist in verschiedener Menge vorhanden, wovon die Prallheit des Körpers abhängt. Unter den Zellen werden unterschieden: Zellen mit Vacuolen und in letzteren eine halbflüssige Substanz (Pontobdella) oder Fett (Clepsine, Piscicola); Zellen zu Fasern umgewandelt; Pigmentzellen, von deren oberflächlicher Lage das Hautpigment abstammt; Pigmentzellen als Theile der Wandungen von Blutgefässen, besonders Capillaren.

Das Blut der Hirudineen entspricht der Blut- und Leibeshöhlenflüssigkeit der Chaetopoden; es ist farblos bei Rhynchobdelliden, roth bei Gnathobdelliden, in letzterem Falle enthält das Plasma Haemoglobin; bei beiden Gruppen enthält das Blut farblose amöboide Körperchen. Wegen des Kapitels Blutgefässsystem und Leibeshöhle muss auf das Original verwiesen werden.

In Bezug auf Nephridien bemerkt der Autor, dass sie überall eine segmentale Anordnung haben, mit Ausnahme von Branchellion, wo die Metamerie vielleicht nicht eingehalten wird. Diese Gattung, sowie Pontobdella besitzen ein Netzwerk von Excretionskanälen, das sich bei P. vom 9.—19. Segment findet, ein kontinuirliches Organ, welches in regelmässigen Zwischenräumen ausmündet, wogegen bei Branchellion nur 1 Paar solcher Mündungen vorhanden ist — ein jedenfalls sehr alter, an die Trematoden und Planarien erinnernder Zustand. Die Oeffnung der Trichter liegt bei Clepsine im Ventralsinus, bei Pontobdella in einem Sinus zwischen Lateral- und Ventralsinus, bei Hirudo in einem Sinus um die Hoden und bei Nephelis im Seitensinus, Bothryoidalraum ohne Blutgefäss (*Contrib. to the anat. of the Hirudinea in: Quart. Journ. of micr. sc. XXIV. 1884. pag. 419—506 mit 11 Taf. u. Holzschn.*).

Die Mittheilung **Desselben:** on the anat of Pontobdella and Branchellion dürfte nur eine vorläufige sein (Rep. 54. meet. brit. ass. adv. sc. 1885. pag. 254—256).

R. Saint-Loup veröffentlicht seine Studien: „organisation des Hirudinées" nun ausführlich: drei Kategorien von Muskelfasern werden unterschieden; zwischen den beiden ersten, den Muskelröhren und jenen Fasern, welche als fibröses Gewebe, Bindegewebs- und kontraktile Fasern unterschieden werden, bestehen keine wesentlichen Differenzen; dagegen können die in den Lateralkanälen vorkommenden Fasern, die auch in den männlichen Organen von Nephelis sich finden, nur mit aller Reserve zu Muskeln gerechnet werden. Das Nervensystem ist überall gleich gebaut; Verschiedenheiten und Uebergänge finden sich beim Circulationsapparat, von dem folgende Typen angeführt werden: 1. ein système circulatoire dorsoventral, dem der übrigen Anneliden entsprechend, ohne Kommunikation mit der Leibeshöhle und ohne Lakunennetz (Clepsine); 2. ein ebensolches System, aber in Verbindung mit der durch die Seitengefässe repräsentirten Leibeshöhle und mit Lakunennetz im hinteren Körpertheile (Nephelis); 3. es besteht nur eine sehr unbestimmte Verbindung des Dorsoventralsystems mit den Seitengefässen, sehr starke Entwicklung des Lakunennetzes und damit beginnende Trennung der beiden primären Systeme. Ganz entsprechende Modifikationen zeigen die Segmentalorgane, indem sie im ersten Falle einfache Kanäle sind, welche die Leibeshöhle mit der Aussenwelt in Verbindung setzen, während sie im zweiten Falle aus einer Vereinigung eines epiblastischen Rohres mit Anhängen der Seitengefässe entstehen und eine Tendenz zur Isolirung der letzteren zeigen; endlich im letzten Falle haben sie gar keine Beziehungen zu den Seitengefässen, es sind reine Excretionsorgane. Der Darm bietet wenig Bemerkenswerthes; eine besonders histologisch differenzirte Stelle darf als der Sitz der chemischen Veränderungen bei der Verdauung betrachtet werden. Beim Blutegel besitzt die Penistasche eine besondere Drüse von unbekannter Funktion; bei Arten, bei denen der Penis rudimentär ist, bilden sich Spermatophoren. In den Ovarien finden sich Differenzirungen in einen Keim- und Dotterstock; die Eier entstehen direkt an der Wandung oder an einer Rhachis, während die Spermatozoen durch das Binnenepithel der Hodentaschen gebildet werden (*Ann. des scienc. nat. VI. sér. Zool. XVIII. 1884. art. No. 2. 127 pag. 8 Taf.*).

Desselben „rem. sur la morphol. des Hirudinées d'eau douce" kennt Ref. nicht (Bull. soc. philom. Paris [7] IX. pag. 23—26).

J. Niemiec erkennt an den Saugnäpfen von Hirudo medicinalis von aussen nach innen folgende Schichten: 1. äussere Ringmuskeln (äquatoriale), 2. äussere radiäre (meridionale), 3. innere circuläre (äquatoriale), 4. innere radiäre (meridionale) und 5. gekreuzte, zwischen den beiden Flächen verlaufende Transversalmuskeln; nach Schilderung des Verlaufes dieser Muskeln wird die Funktion derselben besprochen (l. supra pag. 113. citat. pag. 46—52).

Von **G. Carlet** ist: „le procédé opér. de la sangsue" in erweiterter Form (cf. J.-B. 1882/84 pag. 753. 754) erschienen (Ann. des sc. nat. 6. sér. Zool. XV. 1883).

R. Koehler: rech. sur la struct. du syst. nerv. de la Nephelis. Nancy 1884. 8°. 9 pag. kennt Ref. nicht.

C. O. Whitman konstatirt, dass die schon früheren Autoren bekannten Höckerchen, welche auf jedem fünften Hautringel vorkommen, Sinnesorgane sind, welche ebenso wie die Augen von Hirudo gebaut, jedoch pigmentlos sind; er nennt sie „Segmentalpapillen". Durch genauen Vergleich dieser mit der Stellung der Augen und der inneren Organisation lässt sich schon äusserlich die Zahl der Segmente eines Egels bestimmen, sowie ferner, welche Segmente durch Wegfall einzelner Hautringel reducirt sind. Jeder Hirudo hat 26 Somiten vom 1. Augenpaar bis zum hinteren Saugnapf; die ersten 6 und die letzten 4 sind durch den Wegfall von 2—4 Hautringeln verkürzt, was durch die Stellung der Augen resp. der diesen entsprechenden Segmentalpapillen hervorgeht, da diese stets auf dem jedesmaligen 5. Ringel stehen; dieses ist in allen Segmenten erhalten geblieben, die anderen 4 nur von Segment 17—22. Andere Genera besitzen zwar ebenfalls 26 Segmente, doch bestehen Verschiedenheiten in Bezug auf den Wegfall einzelner Hautringel; diese werden benützt, um die Verwandtschaft der untersuchten Gattungen (Macrobdella, Microstoma, Haemopis, Hirudo, Aulostoma und Haemadipsa) festzustellen (*Segmental sense-org. of the leech in: Amer. Natur. XVIII. 1104—1109 mit 1 Taf. u. the extern. morphol. of the leech in: Proceed. Amer. Acad. of arts and sc. Boston XX. 1884/85. pag. 67—87. 1 Taf.*).

R. Saint-Loup will bei Hirudineen einen Zusammenhang zwischen den braunen Zellen um den Darm und den Pigmentkörnchen daselbst konstatiren; letztere sollen aus dem ersteren abstammen und so sei es gerechtfertigt, diese Schicht als Leber zu deuten, die wie überall zwei Funktionen ausübt, d. h. erstens gewisse aus der Verdauung stammende Stoffe enthält und zweitens gewisse Stoffe aus dem Blut abscheidet (*sur la fonction pigmentaire des Hirudinées in Compt. rend. etc. Paris tom. 98. 1884. I. pag. 441—444.*

Bei seinen Untersuchungen über das Gefässsystem der Anneliden berücksichtigt **M. Jaquet** auch folgende Hirudineen: Hirudo medicinalis, Aulastoma sp., Nephelis sp., Pontobdella verrucosa und Clepsine. Am Schluss wird die Frage nach der Verwandtschaft der Hirudineen erörtert; in Bezug auf das Gefässsystem stehen sie den Nemertinen näher als den Chaetopoden, gegen welche sehr bedeutende Unterschiede bestehen (*Rech. sur le systéme vasculaire des Annélides in Mitth. a. d. zool. Stat. Neapel VI. pag. 297 bis 330 mit Taf.*).

G. Dutilleul: appar. gén. de Pontobdella muricata kennt Ref. nicht (Bull. scientif. du dép. du Nord 2. 7/8 pag. 349—354 u. 9. pag. 125—139. 1 Taf.).

W. Voigt beschreibt zuerst Lage und Bau der Geschlechtsdrüsen von Branchiobdella, hierauf die Entwicklung des Ovariums und endlich die der männlichen Geschlechtsprodukte; er unterscheidet fünf Stadien der Samenbildung, die nach la Valette St. George benannt werden: 1. Embryonales Stadium, Sexual- oder Geschlechtszellen — Zellen von embryonalem Charakter und denen des Ovariums gleichend, bilden die Anlage des Hodens; sie erhalten sich in älteren Hoden an einem Theile, von welchem aus die Neubildung von Samenelementen stattfindet; 2. Stadium der Stammsamenzellen oder Spermatogonien — den Eiern homologe Zellen, die sich wie Eier ablösend den Ausgangspunkt für die Erzeugung je eines Samenfadenbüschels bilden; 3. Stadien der Vervielfältigung — durch fortgesetzte Zweitheilung entstehen aus der Spermatogenie auseinander hervorgehende Generationen von Spermatocyten, welche durch einen centralen Cytophor zusammengehalten werden; so entstehen 2-, 4-, 8- und mehrzellige Spermatogemmen; allein kommt das Spermatocyt nicht vor; 4. Stadium der Ausbildung der Samenkörper, Stadium der Spermatiden, mit welchem Worte die in Spermatosomen sich umwandelnden Spermatocyten bezeichnet werden; 5. Stadium der freigewordenen Samenkörper oder Spermatosomen. Zum Schluss beschreibt der Autor noch eine Reihe anormaler Entwicklungsvorgänge im Hoden und Ovarium, die zum Theil schon recht früh auftreten (*Ueber Ei- und Samenbildung bei Branchiobdella in Arb. a. d. zool. Inst. d. Univ. Würzb. Bd. VII. pag. 300—368 mit 3 Taf.*).

A. Foettinger hat den kleinen, zwischen den Eiern des Hummers lebenden Parasiten, Histriobdella homari P. J. v. Ben., untersucht, der bisher als Hirudinee betrachtet wurde. Wie der Autor mittheilt, kam schon E. v. Beneden auf Grund eigener Untersuchungen zu der Ansicht, dass Histr. kein Egel, sondern ein Archiannelide ist, weil er eine Art Rüssel wie die Archianneliden besitzt, ferner ein echtes Coelom und die Längsmuskeln in zwei ventralen und zwei dorsalen Feldern; die Kopftentakeln sind einfache Anhänge der Hypodermis, von denen die aus dem Ei schlüpfende Larve nur einen besitzt. Foettinger bestätigt diese Angaben und erweitert sie in vieler Beziehung; fast überall wird die Uebereinstimmung mit den Archianneliden klar gelegt, nur ein Blutgefässsystem, das der Entdecker der Art beschreibt, konnte nicht konstatirt werden; der Mangel eines Gefässsystems wird dadurch zu erklären gesucht, dass Histriobdella eine sehr niedrig stehende Form sein soll und auch bei den höheren Chaetopoden das Gefässsystem erst relativ spät in der Ontogenie erscheint. Aus Allem geht nach

F. hervor, dass Histriobdella nicht bei den Hirudineen bleiben kann, sondern zu den Archianneliden gestellt werden muss; cf. unten (*Rech. sur l'organisation de Histriob. hom. etc. im Archives de Biologie tom. V. 1884. pag. 435–516. 5 Taf.*).

W. Salensky hat seine Beobachtungen über die Entwicklung von Branchiobdella ausführlich publicirt (cf. J.-B. 1882/83 pag. 753); er hat sich nur an die auf den Kiemen lebende Art gehalten, von der er drei Formen unterscheidet; auf den Kiemen von Astacus fluviatilis lebt die von Dorner beschriebene Form, auf denen von A. leptodactylus die von Ostroumoff beschriebene mit grossen Eiern und endlich findet sich auf den Kiemen von A. fluviaticus aus dem Dniester eine sehr kleine Form, welche Br. pentodonta sehr nahe steht. Die Form mit den grossen Eiern wurde untersucht. Wenngleich die Furchung derjenigen „anderer Hirudineen" ähnelt, besonders von Nephelis, so bietet sie doch auch einige wesentliche Besonderheiten in der bemerkenswerthen Asymmetrie der Blastomeren und in der grossen individuellen Variabilität bei der Furchung; ferner findet sich schon im Ei ein Unterschied in der Stellung der Pole und der Eiaxen gegenüber den Polen und Axen des Embryos. Alles dies hängt aber mit den Lebensverhältnissen hier zusammen und so müssen die Besonderheiten als coenogenetische betrachtet werden — selbst das Vorkommen oder der Mangel einer Gastrula. Die Einzelheiten der sehr ausführlichen Untersuchung vergl. im Original (*Etudes sur le développement des Annelides II. Dév. de Branchiobdella in Archives de Biologie tom. VI. 1885. pag. 1–64 mit 5 Taf.*).

R. S. Bergh bezeichnet die beiden seitlichen, in ihrer ersten Anlage vollkommen getrennten Hälften des sogenannten Keimstreifens bei Hirudineen als Rumpfkeime und die von Semper entdeckten Sinnesplatten oder Kopfkeimstreifen als Kopfkeime. Hinter den getrennten Rumpfkeimen liegen drei grosse, zurückgebliebene Furchungszellen, welche früher oder später in der provisorischen Leibeshöhle zu Grunde gehen. Später beginnt die Vereinigung der Rumpfkeime von hinten, während sich vorn die Anlagen der Urnieren (vier Paar bei Aulastoma) von ihnen trennen. Schliesslich verwachsen die Rumpfkeime, wie auch die Kopfkeime und bilden alle Organe des Egelkörpers mit Ausnahme des Mitteldarmepithels (primäres Entoderm) aus sich heraus, so dass sämmtliche bereits funktionirende Organe des Embryos mit Ausnahme des Mitteldarmes zu Grunde gehen (*Thatsachen aus der Entwicklungsgesch. der Blutegel im Zool. Anz. VIII. 1884. pag. 90—94*).

Nach **Demselben** entwickelt sich Aulastoma gulo nicht direkt, sondern macht eine sehr komplicirte Metamorphose innerhalb des Cocons durch. Nach der Beschreibung der ausgebildeten Larve wird die Geschichte der 4 Paar Urnieren besprochen; diese

besitzen zu keiner Zeit innere oder äussere Oeffnungen; sie gehen als einfache Zellreihen aus den anfangs getrennt angelegten, später von hinten nach vorn verschmelzenden Rumpfkeimen hervor; am lateralen Rande erhalten sie eine Anschwellung, deren Verbindung mit den Rumpfkeimen später reisst. Die Zellen der Anschwellung weichen auseinander und stellen so einen in ihrer grössten Ausdehnung von zwei Zellreihen gebildeten Kreis dar; in und zwischen den Zellen entstehen Kanäle, mehrere neben einander. Der Verfolg der Entwicklung hat auch hier ergeben, dass von dem ganzen specifisch fungierenden Larvenkörper nur das Entoderm erhalten bleibt; alles übrige geht zu Grunde, wird abgeworfen oder resorbirt. Der Körper von Aulastoma bildet sich mit Ausnahme des Mitteldarmepithels aus den Kopf- und Rumpfkeimen, die um den Mund herum verwachsen.

In den „vergleichenden Bemerkungen" werden zuerst die Beziehungen der Urnieren der Blutegel zu denjenigen anderer Gliederwürmer besprochen; überall sind dieselben röhrenförmige Organe, welche in der primitiven Leibeshöhle liegen, durch Sprossung aus den Rumpfkeimen (resp. Mesodermstreifen) entstehen und bei der Umbildung schliesslich zu Grunde gehen, folglich können die Urnieren der Egel mit denen anderer Gliederwürmer identificirt werden. Des Weiteren folgt dann eine nicht zustimmende Kritik der Hertwig'schen Coelomtheorie (cf. J.-B. über niedere Thiere 1880/81 pag. 2) und schliesslich eine Besprechung der Homologien der Kopf- und Rumpfkeime; diese in den bekannten vier Keimen der Nemertinenlarven wiederzufinden, hat keine Schwierigkeit: hier wie dort liegen zwei vor, zwei hinter dem Munde; in beiden Fällen geht aus ihnen der ganze Körper mit Ausnahme eines Theiles des Darmepithels hervor. Schwieriger ist der Vergleich mit Chaetopoden, doch kommen auch da vier Keime vor, die freilich von Anfang an in je zwei gespalten sind und nicht mehr als hohle Ausstülpungen, sondern als Ektodermwucherungen entstehen. *(Die Metamorphose von Aulastoma gulo in: Arb. a d. zool.-zoot. Inst. d. Univ. Würzb. hrsg. v. C. Semper. VII. 1885. pag. 231—291 mit 1 Taf. u. Unders. over metamorf. hos Aul. gulo Kjobenhavn 1885. 84 pag. 4 Taf.)*

Ausführliche Mittheilungen „über die Metamorphose von Nephelis" giebt **Derselbe;** obgleich die Verhältnisse bei dieser Gattung nicht so klar liegen wie bei Hirudo und Aulastoma, gelang es doch auch hier zu zeigen, dass die Leibeswand des Embryos abgeworfen wird und der Körper des Egels sich mit Ausnahme des Mitteldarmepithels aus den vier verwachsenen Keimen aufbaut. Die Entstehung der Urniere, ihr Bau (keine Oeffnungen) und ihr Verschwinden verhält sich bei Nephelis wie bei anderen Gattungen *(Zeitschr. f. wiss. Zool. Bd. 41. 1885. pag. 284—301. 2 Taf.).*

Jos. Nusbaum's Untersuchungen „zur Entwicklungsgeschichte von Clepsine“ (complanata Sav.) beginnen mit einem Stadium, in welchem die Differenzirung der Keimblätter bereits eingetreten ist; im vorderen Theil des Embryo entsteht ein entodermales Mesenchym, während hinten zwei Mesodermstreifen vorhanden sind; aus dem Ektoderm bildet sich der Bauchstrang, sich von vorn nach hinten trennend, und unabhängig davon im Kopf die Anlage des Hirnganglions; das Neurilemm soll entodermalen Ursprungs sein. Die Mesodermstreifen bilden Splanchnopleura und Somatopleura, aus welch letzterer Schicht die Urnieren hervorgehen. Aus den entodermalen 4 resp. 8 „Neuroblasten“ (Whitman) bilden sich sogenannte „Segmentzellen“, welche paar- und segmentweise lateralwärts nahe der Bauchseite des Embryo angeordnet sind; aus diesen entstehen 7 Paar Spermatoblastenhaufen (Hoden), 2 Paar Ovarialanlagen und einzelne im Körperparenchym zerstreute „reducirte Dotterzellen“. Vasa deferentia und Oviducte entwickeln sich ganz unabhängig (wahrscheinlich aus den Urnieren), während die endothelialen Hüllen etc. mesodermalen Ursprungs sind *(Zool. Anz. VII. 1884. pag. 609 bis 615 u. VIII. 1885. pag. 181—184)*.

Faunistik, Systematik, Biologie.

Die Untersuchungen **A. G. Bourne's** über die Anatomie der Hirudineen (cf. oben) geben demselben Veranlassung, die Verwandtschaft derselben zu erörtern; obgleich segmentirte Thiere, können sie doch nicht als Verwandte der Chaetopoden betrachtet werden, sondern nur der Plathelminthen, speziell der Tricladen, von denen sie jedoch nicht direkt abstammen; für beide Gruppen muss eine gemeinsame Stammform angenommen werden *(Quart. Journ. of micr. sc. XXIV. 1884. pag. 493—500)*.

Al. Foettinger betrachtet die Hirudineen als Platoden (Arch. de Biol. V. pag. 509).

Auch in seiner ausführlichen Mittheilung bleibt **W. Voigt** dabei, dass die bisher aufgestellten Arten von Branchiobdella nur Varietäten einer Art (B. varians) sind, so dass folgende besonders durch Kiefer und Kopf unterschiedene Varietäten existiren: astaci, parasita, hexodonta, pentodonta und heterodonta, welche sich an B. parasita anschliessen. Die Ursachen für diese Varietätenbildung kann weder in der Lebensweise noch in verschiedenen Fundorten liegen, sondern lässt sich durch die Thatsache erklären, dass die Geschlechtsreife schon sehr früh auftritt; die zuerst abgelegten Eier sind kleiner als die späteren, trotzdem zeigen die kleineren Jungen aus den ersteren ihre Geschlechtsorgane weiter ausgebildet, als die grösseren aus den letzteren; mit dem verschiedenen Reichthum an Nährmaterial im Ei hängt auch die verschiedene Ausbildung der

Kiefer zusammen und damit erst die verschiedene Lebensweise (äusserlich auf dem Krebs oder auf den Kiemen). Die Untersuchung Voigt's beschränkt sich übrigens nicht allein auf die Kiefer, sondern geht auf alle Organe ein, die Unterschiede bilden können; solche sind in den extremen Fällen sicher vorhanden, aber durch Zwischenglieder verbunden; B. varians ist eine Art, die im Begriff steht, in mehrere Arten zu zerfallen (*Arb. a. d. zool. Inst. d. Univ. Würzb. hrsg. v. C. Semper. Bd. VII. 1884. pag. 41—94. 3 Taf.*).

Poirier und **A. T. de Rochebrunne** beschreiben einen schon Herodot bekannten Egel aus der Mundhöhle von Crocodilus vulgaris, Cataphractus, Leptorhynchus, Cymnoplax, Pelicanus und Onochratulus (Senegambien), der äusserlich Branchellion ähnlich sieht, d. h. kiemenartige Anhänge trägt. In diese treten von den 7 Paar Darmblindsäcken Verästelungen ein. 4 Paar Hoden in den 4 letzten kiementragenden Segmenten, Nebenhoden im 2. Segment; männliche Geschlechtsöffnung im 8. Ring. Zwei lange birnförmige Ovarien, weibliche Geschlechtsöffnung im 9. Ring. Rückengefäss fehlt, dafür 2 Paar übereinander liegende Seitengefässe, welche Verästelungen nach den Kiemen entsenden; die oberen, arteriellen Seitengefässe stehen in jedem Segment durch einen Querkanal in Verbindung, von dem zahlreiche Aeste zur Haut abtreten; vorn vereinigen sie sich unter den Augen; hinten gabeln sie sich und erst diese Gabeläste vereinigen sich. Um den Bauchstrang liegt ein Bauchgefäss. Das Nervensystem steht dem von Clepsine nahe; 2 grosse orangefarbene Augen. Die Form *Lophobdella Quatrefagesi* n. gen. n. sp. wird zum Vertreter einer neuen Familie (Lophobdellidae) der Rhynchobdelliden erhoben (*sur un type nouveau de la classe des Hirudinées in Compt. rend. Ac. Paris tom. 98. 1884. I. pag. 1597 bis 1600*).

Auf Grund der oben angegebenen Untersuchungen, nach denen Histriobdella homari v. Ben. zu den Archianneliden gehört, nimmt **Al. Foettinger** eine unserer Ansicht nach gar nicht gerechtfertigte Umtaufe vor, indem er nun diese Form als *Histriodrilus Benedeni* n. gen. n. sp. benennt. Man kann sie weder Protodrilus noch Polygordius anreihen, sondern muss eine besondere neue Familie creiren: *Histriodrilidae:* „corps constitué par un petit nombre de segments plus ou moins nettement séparés les uns des autres; l'animal est terminé en arrière par deux prolongements ou pattes, très mobiles, dont les extrémités périphériques, sortes de ventouses, permettent la fixation sur les objets étrangers. Peu ou point des cils vibratiles à la surface du corps. Tête munie de plusieurs tubercules sensoriels et de deux appendices latéraux, faisant fonction de pattes et pouvant se creuser en ventouse à l'extrémité. Tube digestif droit pouron d'un bulbe oesophagien et de mâchoires cornées. Bouche ventral, anus terminal et dorsal. Cavité du corps simple incomplète-

ment divisée en quelques chambres par des cloisons transversales; celles-ci semblent n'exister qu'entre la tête et le premier segment et aux organes génitaux. Système nerveux non séparé de l'épiderme et formé d'un cerveau dorsal réuni par deux commissures à une chaîne ventral manifestement ganglionnaire. Organes segmentaires constitués par de minces tubes ciliés très simples prenant origine dans un segment et débouchant à la face ventral du segment suivant. Individus à sexes séparés. Organes sexuels situés dans la partie postérieure du corps. Orifices génitaux double chez la femelle; conduits excréteurs des ovaires formés par des tubes aplatis, ciliés. Deux pénis, testicules doubles soudés entre eux; existance chez le mâle d'un organe médian particulier formé par deux vésicules donnant naissance chacune à un canal; les deux canaux réunis en un seul débouchent à l'extérieur par l'intermédiaire d'un organe pouvant être évaginé au dehors et assez semblable à un pénis" (l. c. pag. 509).

Nephelis vulgaris und Clepsine marginata in der Hamburger Wasserleitung (**Kräpelin** l. cit.).

Clepsine paludosa Car., Cl. sexoculata Bergm., Cl. bioculata Bgm., Nephelis vulgaris Müll. und Piscicola geometra L. im finnisch. Meerbusen (**Braun** phys. biol. Unters. etc. l. cit.).

P. Altmann: Der Blutegel als Wetterprophet (Zool. Garten XXVI. 1885. pag. 200—202).

IV. Aberrante Formen.

A. Enteropneusta.

J. W. Spengel publicirt verläufige Mittheilungen „zur Anatomie des Balanoglossus"; er will den Rüssel, das wichtigste Bewegungsorgan des Thieres, als Eichel bezeichnet wissen, die wesentlich aus Muskeln und Bindegewebe aufgebaut ist; in ihrem Innern finden sich Hohlräume, in welche von der Dorsalseite her ein oder zwei, ganz unten an der Wurzel gelegene Poren führen, Bildungen, die aus dem Wassergefässsack der Tornaria stammen. An der Wurzel der Eichel liegt das aus dem Darmepithel hervorgegangene Eichelskelett, ferner dorsal ein allseitig geschlossener, muskulöser Sack, aus dem „Herzen" der Tornaria hervorgegangen, der jedoch sicher nicht mit den Blutgefässen kommunizirt, und endlich ein hufeisenförmiger, spongiöser Körper, der von Blutkanälen durchzogen ist — Sp. hält ihn für eine innere Kieme. In den Kragen tritt ein Theil des Eichelskelettes zur Stütze der Darmwand ein, zwischen welcher und der Körperwand von Muskeln und Bindegeweben umgrenzte unregelmässige Lakunen liegen. Sie stehen durch zwei vom Wimperepithel gebildete Kanäle mit der Umgebung in Verbindung, die ursprünglich als Auswüchse der ersten Kiemensäcke aufgetreten

sind. Physiologisch untertsützt der Kragen die Eichel in der Lokomotion. Es folgen dann Angaben über den Bau des Centralnervensystems (gegen Bateson) und peripherer Nerven, ferner der Kiemen, die nicht so komplizirt sind, als man gemeinhin glaubt, der Gefässe und der Genitalien (*Mitth. a. d. zool. Stat. Neapel. V. 1884. pag. 494—508 mit 1 Taf.*).

W. Bateson hat im Chesapeake zoological Laboratory, Hampton-Virginia, die Möglichkeit gehabt, die Entwicklung von Balanoglossus sp. zu untersuchen, der möglicherweise mit B. aurantiacus Leidy identisch ist. Die Eier sind elliptisch, undurchsichtig und werden ausserhalb des Körpers befruchtet. Die Furchung ist wahrscheinlich total und aequal, da schliesslich eine Blastosphaera zu Stande kommt. Eine Seite dieser stülpt sich ein und so entsteht die halbkugelige Gastrula, deren Blastoporus sich später völlig schliesst; der Verschlusspunkt liegt dorsal in der Mitte der Hinterfläche. Nach Ausbildung eines hinteren Wimperringes verlängert sich der Körper und zerfällt durch das Auftreten zweier Ringfurchen in drei Abschnitte; von diesen wird der vordere, praeorale zum Rüssel, der kleine mittlere zum Halskragen. Von dem Hypoblast schnürt sich der vordere, im künftigen Rüssel liegende Theil ab und bildet eine vordere, unpaare Leibeshöhle; auch in der Collarregion und in der des Rumpfes bilden sich Divertikel des Urdarmes, doch sind diese paarig und legen sich als geschlossene Coelomsäcke neben den Darm. In der dorsalen Mittellinie des Kragens entsteht das Nervensystem aus dem Epiblast als ein Strang, während in der ventralen Mittellinie und zwar in der vorderen Querfurche der Mund als kleiner Porus zum Vorschein kommt. Die weitere Entwicklung der Larve findet im Schlamme statt. Schliesslich bespricht der Autor die Beziehungen dieser Larve zu Tornaria, zu Echinodermen und zu Amphioxus (*the early stages in the development of Bal. sp. incert. in Quart. Journ. micr. scienc. vol. XXIV. 1884. pag. 205—236 mit 4 Taf. u. Stud. from the morph. Lab. Cambridge II. pag. 131—159. 4 Taf.*).

Derselbe beschreibt die späteren Entwicklungsstadien von Balanoglossus Kowalewskii Ag., der keine Tornaria bildet; bei dem Mangel an Abbildungen ist es nicht leicht, der Beschreibung zu folgen; nur auf einen Umstand möchten wir aufmerksam machen: der Autor findet, dass sich bei jungen Thieren vom Entoblast des Pharynx ein dorsal gelegener Strang abschnürt, den er als Chorda dorsalis bezeichnet; sie bildet, in den Rüssel wachsend, die Basis des Knorpelskelettes desselben. Bei der auch sonstigen Uebereinstimmung in Bau und Entwicklung des Balanoglossus mit Amphioxus wird der erstere jetzt ein Chordat, unter diesen eine besondere Gruppe: **„Hemichordata“** bildend! (*Note on the later stages in the developm. of Bal. Kow. and on the affin. of the Enteropneusta in Proceed. of the roy. soc. of London vol. XXXVIII. 1885. pag. 23—30*).

In der ausführliche Mittheilung über die letzten Entwicklungsstadien von Balanoglossus Kowalewskii Ag. aus Hampton wird von **Demselben** eine neue Balanoglossus-Art erwähnt, die bei Beaufort, North-Carolina vorkommt, B. salmoneus Giard ähnlich ist und den Namen B. *Brooksii* n. sp. erhält. Die jüngste Larve von B. Kowalewskii besass einen Rüssel, einen kurzen Kragen, einen Rumpf mit einem Paar Kiemenspalten und einen kleinen Schwanz, der von dem vorhergehenden Rumpfe durch einen Wimperring getrennt war. Wenn die Zahl der Kiemenspalten, die als Ausstülpungen des Oesophagus entstehen und schliesslich durchbrechen, grösser geworden ist, findet man im Rüssel eine grosse pulsirende Blase und ein sich contrahirendes Längsgefäss; wie experimentell gezeigt wird, führt der Rüsselporus nur Stoffe nach aussen, nicht nach innen. Es folgen dann Mittheilungen über den Darm, Nervensystem, Chorda, die Schicksale des Mesoblastes nnd eine Diskussion der Beziehungen der Enteropneusten zu den Chordaten (*Quart. journ. micr. sc. vol. XXV. 1885 Suppl. pag. 81—122 mit 6 Taf.*).

Die vorläufige Mittheilung von **W. Bateson** über Entwicklung von Balanoglossus (cf. J.-B. 1882/83 pag. 756) ist auch in den Ann. and mag. of. nat. hist. (ser. V) vol. XIII. 1884 pag. 65—67 erschienen.

Nach **Goette** gehören die Enteropneusten vielleicht auch zu dem Stamme der pleurogastrischen Bilateralier, wie Sagitta und Echinodermen (Abh. z. Entw. d. Thiere II. 1884. pag. 177—178).

Balanoglossus *sarniensis* n. sp. **Köhler,** 35 cm lang, an der Küste der anglonormannischen Insel Herm (l. cit. pag. 46—48 mit Abb.).

A. F. Marion beschreibt Balanoglossus *Hacksi* n. sp. aus Japan, in 10 m Tiefe, und B. *Talaboti* n. sp. aus 350 m Tiefe bei Marseille (Compt. rend. Ac. Paris tom. 101. 1885. II. pag. 1289—1291).

Bell erwähnt das Vorkommen von Balanoglossus an den britischen Küsten (Proc. sc. meet. Zool. Soc. London 1885 pag. 836).

Balanoglossus *Mereschkowskii* n. sp. im weissen Meere (**N. Wagner:** Die Wirbellosen des weissen Meeres. I. Lpz. 1885 fol. mit Taf.).

B. Chaetoderma.

Chaetoderma *militare* n. sp. **Selenka,** 375 Fdn. bei 9° 26′ N. Br und 123° 45′ W. L. (Challenger-Exped. Zool. vol. XIII. 1885).

C. Chaetognathi.

A. Goette diskutirt auch in seinen „Abhandlungen zur Entwicklungsgeschichte der Tiere“ die Stellung der Chaetognathen; wenn dieselben auch im erwachsenen Zustande in allen

wesentlichen Stücken Nematoden und Anneliden gleichen, so erreichen sie diesen doch auf einem ganz anderen Wege, der eine gemeinsame Entstehung ausschliesst; sie gehören zu den pleurogastrischen Bilateralthieren (die anderen Würmer zu den hypogastrischen), welche direkt aus strahligen Formen hervorgingen; Chaetognathen und Echinodermen sind zweierlei Endformen eines Stammbaumes von pleurogastrischen, den hypogastrischen koordinirten Bilateralien; von der gemeinsamen bilateralen Stammform hat sich Sagitta weniger entfernt, als die Echinodermen (*zweiter Theil 1884 pag. 169—177*).

Im Anschluss an seine pelagischen Studien beschreibt **P. Gourret** eine neue Art Spadella unter dem Namen *Marioni* n. sp. aus dem Golf von Marseille; sie findet sich sehr häufig zu jeder Jahreszeit, ist vollkommen durchsichtig, ganz pigmentfrei und etwa 15 mm lang; sie unterscheidet sich von verwandten Arten durch den langgestreckten Rumpf, die Form der Schwimmplatten und den Mangel von mittleren Hilfsschwimmplatten (*Considération sur la faune pél. etc. in Ann. de Mus. d'hist. nat. Zool. Tom. II. 1884/85. Mém. No. 2. pag. 103—175 mit mehr. Tafeln*).

Sagitta bipunctata Qu. et Gaim. in der Osterschelde (**Horst** in Tijdsch. ned. Dierk. Vereen suppl. ded I. 1883/84. pag. 557).

G. M. R. Levinsen verzeichnet die Lokalitäten, von denen das Kopenhagener Museum besitzt: 1. Sagitta hexaptera d'Orb., 2. S. bipunctata Qu. Gaim., 3. S. tricuspidata Kent. und 4. Spadella hamata Möb. (*Spolia atlantica in Vidensk. Selsk. Skr. 6te Raekke, naturv. og. math, Afd. III. 2. Kopenh. 1885. pag. 341—343*).

Unter dem von Dr. Fischer bei Jan Mayen gesammelten Material findet sich nach **E. v. Marenzeller** von Chaetognathen nur Spadella bipunctata Quoy u. Gaim. (*Die intern. Polarf. 1882/83. Die österr. Polarst. etc. Beobachtungserg. hrsg. v. d. K. Ak. d. Wiss. Wien. III. Bd. ohne Jahr. pag. 19*).

D. Gastrotricha.

Ichthydium maximum Ehrb. im Achensee (**Imhof:** Wiener Sitzgsb. math. naturw. Cl. 91 Bd. 1885. pag. 225).

Chaetonotus larus Ehrb. und Gastrochaeta ciliata Grimm im finn. Meerbusen (**Braun,** phys.-biol Unters. etc. l. cit.).

Echinoderes Dujardini Clap. in der Kieler Bucht (**Moebius,** Nachtr. etc. 4. Ber. d. Comm. z. Erf. d. Meere 1882/85. pag. 67).

V. Plathelminthes.

A. Nemertini.

Morphologie und Entwicklung.

Nach **A. A. W. Hubrecht** existiren bei Valencinia(?) Armandi, einer Pelaeonemertine drei offene Verbindungen des Excretionsapparates mit den geräumigen seitlichen Blutgefässen; nach **Oudeman** finden sich ähnliche Verhältnisse auch bei Carinella, einer Gattung, bei der die Ovarien nicht metamer geordnet sind, sondern dichter liegen und demgemäss sehr viel zahlreichere Ausführungsöffnungen besitzen. Weiter besitzen Valencinia, Polia, Lineus und Amphiporus recht zahlreiche — bis 25 jederseits — äussere Oeffnungen der Nephridien, doch sind innere Oeffnungen in die Bluträume nicht zu finden gewesen. Schliesslich wird noch angegeben, dass die Kanäle epitheliale Wandung und meist Flimmern besitzen (*Der exkretorische Apparat der Nemertinen in: Zool. Anzeiger VIII. 1885. pag. 51—53*).

Die hier angezogenen Untersuchungen **A. C. Oudemann's** sind als Dissertation in Utrecht (Bijdrage tot de kennis van het bloed vaatstelsel en de nephridia der Nemert. 1885. 114 pag. 3 Taf. und in engl. Uebersetzung) erschienen: untersucht wurden 21 Arten, von denen „20639" Schnitte vorlagen. Drei Typen des Gefässsystems lassen sich unterscheiden, der eine „Palaeotypus" findet sich bei Valenciniidae, der zweite „Schizotypus" bei Poliidae und der dritte „Hoplotypus" bei Schizonemertinen. Beim ersten Typus existiren zwei Längsgefässe, welche vorn über der Rüsselscheide und hinten über dem Darm mit einander kommuniciren und in der Gegend des Oesophagus stark verbreitert und lakunär sind, sonst als Kanäle erscheinen. Beim Schizotypus finden sich lakunäre Räume im Kopf und der Oesophagusgegend, im übrigen Körper drei durch Querkommissuren verbundene Längsstämme; beim Hoplotypus fehlen lakunäre Räume; im Kopf liegen zwei, hinten drei Längsgefässe, die durch zahlreiche Queräste in Verbindung stehen. Excretionsorgane anlangend, so stellt Carinella den niedersten Typus dar, indem hier ein Theil der lakunären Räume zu Excretionsorganen umgewandelt ist und obgleich grösstentheils gesondert, doch an zwei Stellen mit den Bluträumen in Verbindung steht; im Uebrigen cf. Original! (*the circulatory and nephridial apparatus of the Nemertea in Quart. Journ. of micr. sc. vol. XXV. 1885. Suppl. pag. 1—80. 3 Taf.*).

Die Untersuchungen über die Entwicklung von Lineus obscurus haben **A. A. W. Hubrecht** zu folgenden Resultaten geführt: Während des Gastrulastadiums entsteht das Mesoblast durch Abschnürung von Epi- und Hypoblastzellen; die anfänglich kubischen

Epiblastzellen nehmen an vier Stellen unter Vermehrung ihrer Zahl Pallisadenform an (Rumpf- und Kopfscheiben) und werden rasch vom primären Epiblast überwuchert; am Rücken entsteht durch Delamination eine fünfte Scheibe sekundären Epiblastes — alle fünf verwachsen zur äusseren Haut der jungen Nemertine. Aus dem primären Epiblast gehen dann noch hervor 1. vorn und median zwischen den beiden Kopfscheiben die erste Anlage des inneren Rüsselepithels, die sodann mit den Rändern der Kopfscheiben verwächst, sich vom Mutterboden ablöst und sich dann nach hinten ausdehnt, wo die umlagernden Mesoblastzellen Muskulatur und Nervengewebe des Rüssels liefern; 2. links und rechts vom Blastoporus entstehen durch Einstülpung zweier kleiner Strecken primären Epiblastes zwei sich später abschnürende hohle Zellkugeln, welche unter Umlagerung von mesoblastischen Wanderzellen sich zu den respiratorischen Gehirnabschnitten umbilden (Seitenorgane). Weder das primäre noch das sekundäre Epiblast nimmt an der Bildung irgend welcher anderer Organe Antheil und kein Theil des Mesoblastes geht aus den vier Scheiben hervor. Gehirn und seitliche Nervenmarkstämme entwickeln sich aus Mesoblastzellen; aus anderen solchen ensteht die äussere Längsmuskelschicht und vorn — viel später die Rüsselscheide, vor deren Ausbildung aber bereits der Rüssel durch Muskeln an die Muskulatur der Körperwandung festgeheftet ist. Aehnlich wie die Rüsselscheide entstehen die Bluträume, sie sind wie diese als Archicoel aufzufassen. Ringmuskel- und innere Längsmuskelschicht entstehen aus Mesoblastzellen; innerhalb der äusseren Längsmuskelschicht erhält sich noch lange eine das Weiterwachsthum der Schicht bedingende Lage embryonaler Zellen. Das Archenteron „theilt sich schon früh in a. eine hintere Höhlung, die des Mesenteron, welche den Zusammenhang aufgiebt mit b. der vorderen, flach zusammengepressten und vom Blastoporus unmittelbar emporsteigenden Höhlung, aus dessen (deren?) unterem Abschnitt sich der Oesophagus bildet und aus dessen (deren?) oberen seitlichen Abschnitten die beiderseitigen Nephridia hervorgehen". Der Blastoporus wird zum Mund und der definitive Oesophagus (hypoblastisch) bricht sekundär gegen das Mesenteron durch. Die embryonalen Geschlechtsdrüsen scheinen epiblastischen Ursprunges zu sein. Ausser den erwähnten Hohlräumen entwickelt sich keine Leibeshöhle im Körper (*Zur Embryologie der Nemertinen in Zool. Anz. VIII. 1885. pag. 470—472. Over de ontw. der Nemertinen in Tijdsch. nederl. dierkund. Vereen [2] 1 deel. Versl. pag. 46—48; Proeve eener Ontwikkl. von Lineus obscurus. Prijsverh. Prov. Utrecht Genootsch. v. Kunst en Wetensch. 50 pag. 6 Taf.*).

W. Salensky's Untersuchungen über Borlasia vivipara Uljan. sind nun ausführlich erschienen; durch gewisse Verhältnisse in der Entwicklung aufmerksam geworden, untersuchte er auch den Bau

des erwachsenen Thieres und überzeugte sich sehr bald, dass die Uljaninische Art keine Borlasia ist, da Mund und Rüssel in eine gemeinschaftliche Höhle einmünden, die sich durch eine ventral gelegene Oeffnung nach aussen öffnet; er kreirt daher eine neue Gattung: *Monopora*, die er zuerst beschreibt. Die Furchung konnte nur in einigen Phasen erkannt werden; bald nach der Ausbildung der Blastosphaera entstehen Mesoblastzellen durch Knospung der Blastulazellen und gelangen in die Furchungshöhle hinein; schliesslich findet Invagination statt; die Gastrula ist von Anfang an bilateral, nicht radiär wie bei anderen Nemertinen. Im weiteren Verlaufe schliesst sich der Blastoporus, der Embryo streckt sich und vorn entsteht aus dem Ektoderm die solide Anlage des Rüssels, welche von einer Mesodermlage — Anlage der Rüsselscheide und Muscularis — umgeben ist. Das in der Umgebung der Rüsselanlage liegende Ektoderm ist stark verdickt, woraus später die Ganglien hervorgehen; auf diesem Stadium besteht das Entoderm aus verästelten Zellen. Der wichtigste Theil der Untersuchung ist der über das Nervensystem: die Kopfganglien und die ventrale Commissur entstehen als zwei auf der Vorderseite des Embryo gelegene Ektodermverdickungen, wogegen die dorsale Commissur wahrscheinlich aus den Dorsallappen hervorgeht; die Seitennerven wachsen als Verlängerungen aus dem Kopfganglion heraus, folglich können diese nicht der Bauchganglienkette der Anneliden, sondern nur den Commissuren zwischen oberen und unteren Schlundganglien entsprechen. Aus der Entwicklung des Rüssels folgert Salensky die Homologie des Nemertinenrüssels mit dem gewisser Rhabdocoelen Der Darm besteht aus dem ektodermalen Oesophagus und dem entodermalen Darm; beide Theile entwickeln sich unabhängig von einander und vereinigen sich erst spät (*recherches sur le développement du Monopora vivipara in Archives de Biologie. t. V. 1884. pag. 517—571 mit 3 Taf.*).

Systematik, Faunistik.

Marenzeller beschreibt folgende Nemertinen von Jan Mayen: 1. Amphiporus Fabricii Lewinsen, 2. Oerstedia *cassidens* n. sp. und Cerebratulus fucescens Fabr. (*Die intern. Polarforschung 1882/83. Die österr. Polarst. etc. Beobachtungserg. III. Bd. hrsg. v. d. K. Akad. d. Wiss. Wien. s. a. pag. 17 u. 18*).

Die McIntosh'sche Valencinia Armandi wird von **Oudeman** zum Vertreter eines neuen Genus: *Carinoma* gemacht (*Quart. journ. micr. sc. vol. XXV. 1885. Suppl. pag. 7—13*).

Lineus longissimus Simm., L. gesserensis Jhst., Valencia splendida Qf., V. longirostris Qf., V. ornata Qf., Amphiporus lactifloreus M. Sert., Nemertes gracilis Qf., Polia filum Qf., P. sanguirubra Qf., Cerebratulus bilineatus Ren., Tetrastemma

candidum Müll. und Avenardia Priei Giard hat **R. Köhler** an den anglonormannischen Inseln gefunden (Ann. sc. nat. VI. Zool. XX. 1885).

Tetrastemma obscurum M. Sch. im finnischen Meerbusen (**Braun,** phys. biol. Unters. etc. l. s. cit.).

P. Langerhans erwähnt, dass sein Crebratulus assimilis Oerst. als Drepanophorus serraticollis Hubr. sich erwiesen hat; da er bei Madeira noch Carinella annulata und Tetrastemma dorsale gefunden hat, so steigt die Zahl der von Madeira bekannten Nemertinen auf 20, von denen 17 europäische Formen sind (*Zeitschr. f. wiss. Zool. 40. pag. 283*).

In den Bächen von Monroe County (Staat New-York) lebt unter Steinen eine 10—12 mm lange Süsswassernemertine, welche **W. A. Silliman** beschreibt; er glaubt, dass Tetrastemma clepsinoideum Dug., T. turanicum Fedsch. und Emea rubra Leidy höchstens Varietäten seiner Art sein können, die er nun T. *aquarum dulcium* nennt; die Art — fleischroth — zeigt den Farbstoff, wahrscheinlich Haemoglobin, im Nervensystem; Augen und Blutgefässsystem zeigen keine Besonderheiten, Blut farblos. Darm mit paarigen, durch Dissepimente von einander gesonderten Seitentaschen; Rüssel in drei Abschnitte zerfallen, mit Stilet; Geschlechtsorgane entwickeln sich in den Dissepimenten; Entwicklung direkt (*Beob. über die Süsswasserturb. Nordam. in Zeitschr. f. wiss. Zool. 41. pag. 70—74 mit Abb.*).

Tetrastemma sp. in der Hamburger Wasserleitung (**Kräpelin** l. s. cit.).

Nemertinen des weissen Meeres cf. oben pag. 177 **N. Wagner.**

B. Turbellaria.

Morphologie und Entwicklung.

Von **A. Lang:** Monographie der Polycladen liegt dem Ref. nur die erste Hälfte vor; das Werk soll im Ganzen im nächsten Bericht berücksichtigt werden (*Fauna u. Flora des Golfs von Neapel XI. 1884/85*).

Js. Jijima berichtet über den Bau der bei Leipzig vorkommenden Dendrocoelen: Die Wimpern der Haut scheinen bei erwachsenen Thieren theilweise zu schwinden, theilweise auch durch parasitirende Trichodium zerstört zu werden. Die Epidermiszellen besitzen an ihrer Basis Fortsätze, mit denen sie die Basalmembran durchbohrend bis zur Muscularis reichen. Diese ist bei den einzelnen Arten nicht in gleicher Weise angeordnet, indem da und dort die eine oder andere Schicht ausgefallen ist. Zum Studium der Darmepithelzellen empfiehlt es sich, die Thiere einige Zeit

hungern zu lassen. In Bezug auf die Excretionsorgane werden die Angaben Lang's und Vejdovsky's mehrfach bestätigt und wahrscheinlich gemacht, dass die beiden Hauptstämme, durch mehrere paarige Oeffnungen nach aussen münden. Die Hoden liegen bei Planaria tenuis n. sp. ventral vom Darm, bei Pl. polychroa dorsal und bei Dendroc. lacteum dorsal und ventral; eine segmentale Anordnung ist nicht zu erkennen; die Spermatozoen erreichen die Vasa deferenta durch Mesenchymlücken, nicht durch vorgebildete Kanäle, dagegen hängen die Ovidukte mit den Ovarien zusammen. Das zur Seite des Geschlechtsantrums gelegene birnförmige Organ wird muskulöses Drüsenorgan genannt und demselben sekretorische Funktion zugeschrieben; eingehend werden endlich auch noch das Nervensystem und die Sinnesorgane behandelt (*Unters. üb. d. Bau u. Entw. d. Süsswasserdendrocoelen — Zeitschr. f. wiss. Zool. 40. Bd. 1884. pag. 359 bis 438. 4 Taf., auch sep. In. Diss. Leipzig*).

Durch eine besondere, näher angegebene Methode ist es **O. Zacharias** gelungen, nicht nur die Wimperläppchen bei Microstoma lineare zu sehen, sondern auch den Verlauf der Hauptstämme der Excretionsorgane festzustellen; an den Seiten des Körpers zwischen Darm- und Leibeswand verläuft je ein Hauptstamm, von denen unter einander anastomosirende Verästelungen abgehen, so dass ein besonders auf der Ventralseite stark ausgebildetes, subcutanes Netzwerk entsteht; in den dickeren Gefässen sieht man die Wimperläppchen. Nach vorn zerfällt jeder Hauptstamm in zahlreiche Aeste, welche alle nach den granulösen Drüsen des Pharynx hinstreben und wahrscheinlich mit diesen in Verbindung stehen (*Das Wassergefässsystem bei Microstoma lineare in: Zool. Anz. VIII. 1885. pag. 316 bis 321*).

Die **Francotte**'sche Mittheilung über Derostoma Benedenii (cf. J.-B. 1882/83 pag. 767) ist auch in Bull. de l'Acad. Belg. etc. (3) tom. VI. 1883. Bruxelles. pag. 723—735. 1 Taf. erschienen.

O. Zacharias konstatirt die Anwesenheit eines mit den Seitennerven zusammenhängenden, ringförmigen Ganglions in der Bindegewebsschicht des Pharynx von Monotus relictus (*Zool. Anz. VIII. 1885. pag. 576*).

Nach **W. A. Silliman** besitzt Planaria maculata Leidy aus Nordamerika ein Paar sehr grosse Wimpergrübchen am vorderen Körperende; die die Gruben auskleidende Epidermis ist pigment- und stäbchenlos, die Cilien sind sehr lang; ein vom Hirn abtretender Nerv innervirt diese, jedenfalls als Sinnesorgane zu deutenden Grübchen, neben denen noch kleinere bei derselben Art vorkommen; beiläufig wird erwähnt, dass auch Alaurina solche Wimpergrübchen besitzt (*Zeitschr. f. wiss. Zool. Bd. 41. pag. 69—70*).

Y. Delages beschreibt als Centralnervensystem einer Acoela (Convoluta Schultzii) ein unter dem Gehörorgan gelegenes

zweilappiges Ganglion, während drei Paar dicht unter der Lage der Zoochlorellen verlaufende Nerven das periphere System bilden. Ausserdem wird ein am Vorderende gelegenes, als Tastapparat zu deutendes Sinnesorgan kurz geschildert (*De l'existence d'un système nerveux chez les Planaires acoeles etc. in Compt. rend. Ac. Paris. Bd. 101. 1885. 2. pag 256—258 u. Ann. mag. nat. hist.* [*5. ser.*] *XIV. pag. 222—224*).

Fräulein **S. Pereyaslawzew** hat bei acoelen Turbellarien ein Nervensystem gefunden; ebenso bei erwachsenen Individuen ein Darmlumen (*Zool. Anz. VIII. 1885. pag. 271*).

Die Beobachtungen von **Derselben** über die Entwicklung von Aphanostoma, Nadina, Proporus, Convoluta und Cyrtomorpha haben grosse Uebereinstimmung in den Verhältnissen bei den untersuchten Acoela ergeben; die Furchung wird genau geschildert; auf dem Gastrulastadium (Epibolie) ist eine deutliche Gastralhöhle vorhanden; das Nervensystem entsteht aus dem Ektoderm (*sur le développement des Turbellariés in Zool. Anz. VIII. 1885. pag. 269—271*).

Im Anschluss hieran macht **W. Repiachoff** einige Angaben über die Entwicklung einer unbestimmten Acoela aus Neapel; ihm ist es nicht gelungen, ein Darmlumen zu sehen (*ibidem pag. 272 bis 273*).

Nach Beobachtungen von Frl. **S. Pereyaslawzew** verläuft die Furchung bei Macrostoma wie bei Dinophilus apatris; aus zwei hohen Ektodermeinstülpungen geht das Nervensystem hervor (*Zool. Anz. VIII. 1885. pag. 271*).

Planaria subtentaculata Drap. aus einem Bach bei Hirschberg und Polycelis cornuta O. Schm. aus dem Isergebirge pflanzen sich nach **O. Zacharias** „durch einfache Theilung, oder besser gesagt, durch terminale Knospenbildung" fort (*Vorl. Mitth. über das Ergebniss einer faunist. Excurs. ins Iser-, Riesen- und Glatzer Gebirge in: Zool. Anz. VIII. 1885. pag. 575—576*).

Derselbe macht weiterhin darauf aufmerksam, dass auch **Kennel** (Arb. a. d. zool. Inst. Würzb. II. 1882. pag. 259—286) die Quertheilung von Süsswasserplanarien in Trinitad konstatirt hat (ibidem pag. 666—667).

Die entwicklungsgeschichtlichen Angaben **J. Jijima's** über Süsswasserdendrocoelen bestätigen seine vorläufigen Mittheilungen (cf. J.-B. 1882/83 pag. 736). In den Cocons werden die kleinen Eizellen stets von einer grösseren Anzahl grösserer Dotterzellen umgeben, die Furchung wird wohl bereits eingeleitet, wenn das Ei noch in den weiblichen Geschlechtswegen sich befindet und schreitet nach der Ablage nur langsam fort; nach 4—6 Tagen ist der Embryo kugelig und gegen die Dotterzellen gut abgegrenzt: er

besteht aus einer peripheren, kernhaltigen Protoplasmalage (primäres Ektoderm) und einer inneren Zellenmasse (Entoderm); die letztere wandelt sich zum Theil in den provisorischen Pharynx um, der gegen die Oberfläche des Embryos hinrückt und bald ein Lumen bekommt. Das primäre Ektoderm sondert sich in das einschichtige Hautepithel und das syncytiumartige Mesoblast. Am 7.—8. Tage erfolgt die Bildung der Darmhöhle und die Aufnahme der Dotterzellen in den Darm. Am 17.—20. Tage beginnt der Schwund des provisorischen Pharynx, der Verschluss der Mundöffnung und des Hohlraumes des Pharynx, so dass an der betreffenden Stelle nur eine mesodermale(?) Verdickung vorhanden ist. In ihr entsteht eine Höhle, die Pharyngealtasche, die ebenso wie das Geschlechtsantrum erst sekundär nach aussen durchbricht, und darauf der Pharynx selbst. Etwa am 30. Tage nach der Eiablage treten die Verzweigungen des Darmes dadurch auf, dass vom Körperrand entspringende Bindegewebssysten die ursprünglich einfache Darmhöhle einschnüren. Die Entstehung des Nervensystems konnte nicht verfolgt werden. Etwa $1^1/_2$ Monate nach der Ablage platzt der Cocon, die jungen Thierchen messen $2^1/_2$ mm und wachsen anfangs langsam; wahrscheinlich werden sie nur ein Jahr alt, erreichen ihre völlige Reife erst im nächsten Frühjahre und sterben dann ab. Die Entstehung der Geschlechtsorgane wurde bei 7—10 mm langen Thierchen beobachtet. Sie gehen alle aus Mesodermelementen hervor; die Bildung des Penis und des Geschlechtsantrums wiederholt die Vorgänge der Bildung des Pharynx und dessen Tasche; die Dotterstöcke erscheinen als vielfach sich verästelnde Stränge von kleinen Zellen mit feinkörnigem Protoplasma gebildet, die inmitten des Mesenchyms verlaufen und stets, selbst da, wo sie mit dem Darmepithel in Berührung kommen, scharf abgegrenzt sind (*Unters. üb. Bau u Entw. d. Süsswasser-Dendrocoelen in Zeitschr. f. wiss. Zool. Bd. 40. pag. 438 bis 456 mit Taf.*).

Systematik, Faunistik.

An den Küsten der anglonormannischen Inseln traf **R. Koehler:** Leptoplana tremellaris Oerst., Prosthecereus vittatus Lang, Oligocladus sanguinolentus Qf., Stilochoplana maculata Stimp., Polycelis levigatus Qf., Procerus argus Qf. und Eurylepta cornuta Müll. (*Ann. des sc. nat. VI. sér. Zool. XX. 1885. pag. 56*).

Bei Jan Mayen ist von Dr. Fischer nur Leptoplana tremellaris Müll. in 140 m Tiefe beobachtet worden (**E. v. Marenzeller:** Poriferen, Anthozoen, Ctenophoren und Würmer in: *Die intern. Polarforsch. Die österr. Polarstat. etc. Beobachtungserg. III. Bd. hrsg. v d. K. Akad. d. Wiss. Wien. pag. 17*).

Turbellarien des weissen Meeres cf. oben pag. 117 bei **N. Wagner.**

In Triest entdeckte **W. Repiachoff** an Nebalien eine neue parasitische Turbellarie, deren Wimperung sich auf ein kleines Feld der Bauchfläche des vorderen Körperendes beschränkt. Die Mundöffnung und Copulationsapparat im hinteren Körperende; Darm bei jungen Thieren fünflappig, bei älteren stabförmig und viel dünner. Die paarigen Keimstöcke liegen zu beiden Seiten des Schlundes, während die ebenfalls paarigen, ovalen, kompakten Hoden zu beiden Seiten des vorderen Darmendes liegen. Die langgestreckten, paarigen Dotterstöcke nehmen den grössten Theil der Körperseiten ein; weitere Mittheilungen über diese nicht benannte Art vorbehalten (*Ueber eine neue an Nebalien lebende Turbellarie in: Zool. Anz. VII. 1884. pag. 717 bis 719*).

Im Staate New-York fand **W. A. Silliman** Planaria lugubris O. Schm., Pl. maculata Leidy und Pl. gonocephaloides Gir. (*Zeitschr. f. wiss. Zool. Bd 41. pag. 69*).

Nach **J. Jijima** leben in der Umgebung von Leipzig: Planaria polychroa O. Schm., Dendrocoelum lacteum Oerst. und Polycelis *tenuis* n. sp.; letztere Art weicht nicht nur durch ihr Exterieur von Polycelis nigra Ehrb. ab, sondern auch durch die Geschlechtsorgane (l. c. pag. 363—365 mit Abb.).

Planaria *abscissa* n. sp. (Jijima) in einem Bach in der Nähe der Wiesenbaude im Riesengebirge; schwärzlich-grau, Kopfende scharf abgestutzt, die beiden Augen weit nach hinten gelegen; 1—1,5 mm lang; ausserdem auch in einem Bach zu Marienthal bei Eisenach (**Zacharias,** Zeitschr. f. w. Zool. XLI. pag. 498).

Dendrocoelum lacteum, Planaria torva? und Pl. sp. in der Hamburger Wasserleitung (**Kräpelin** l. s. cit.).

Aus dem finnischen Meerbusen zählt **Ref.** folgende Turbellarien auf: Vortex balticus M. Sch., Prostoma sp.?, Mesostoma sp.?, Stenostoma leucops O. Schm., Macrostoma hystrix Oerst., Dendrocoelum lacteum Müll., Planaria ulvae Oerst., Pl. torva Müll., Pl. lugubris, Pl. nigra Ehrb., Pl. *Rothii* n. sp. und Polycelis Oerst. sp.? (phys. u. biol. Unters. im finn. Meerb. Dorpat 1884 l. c.).

O. Zacharias verkündet, dass er in zwei hochgelegenen Süsswasserbecken im Riesengebirge eine neue Monotus-Art, M. *relictus* n. sp. gefunden hat (*Zool. Anz. VII. 1884. pag. 682—683*).

In einem Nachtrag: das Genus Otomesostoma betreffend — berichtet **Derselbe** über seinen Monotus relictus und die Beziehungen dieses zu dem Graff'schen Genus Otomesostoma; letzteres ist zu streichen resp. dafür zu setzen Monotus (Alloiocoele) mit den beiden Arten morgiensis Dupl. und relictus Zach.; beides sind Reliktenformen, der erstere in der Tiefe des Genfer Sees, der letztere

littoral im kleinen Teich des Riesengebirges lebend (*Zeitschr. f. wiss. Zool. Bd. 41. pag. 514—516.* cf. auch *O. Zacharias: Gelöste und ungelöste Probleme der Naturforschung. Leipzig 1885. pag. 121—139*).

G. Duplessis-Gouret berichtigt einige seiner früheren Angaben über Mesostoma morgiense = Otomesostoma morgiense Graff, welche Form zur Gattung Monotus gehört; nahe verwandt, jedoch durch den Besitz von zwei Nebenotolithen anatomisch unterschieden, ist M. relictus Zach. (*notice sur les Monotides d'eau douce in Zool. Anzeiger VIII. 1885. pag. 291—293.*

Im kleinen Teiche des Riesengebirges fand **Zacharias** Mesostoma viridatum, M. rostratum. Vortex truncatum und Monotus relictus Zach. (*Zeitschr. f. wissensch. Zool. 41. Bd. pag. 505—513 mit Abb.*).

Catenula lemnae Dug. in einem Moortümpel bei der Schlängelbaude im Riesengebirge (**Zacharias,** *Zeitsch. f. wiss. Zool. 41. pag. 500*).

O. Zacharias fand im grossen Teiche des Riesengebirges Mesostoma viridatum, Vortex truncatus und Stenostoma leucops (*Zeitsch. f. wiss. Zool. 41. Bd. pag. 497*).

Die in der Tiefe lebenden Rhabdocoelen des Genfer See's beschreibt **G. Duplessis-Gouret:** 1. Macrostoma hystrix Oerst., 2. Microstoma lineare Oerst, 3. Prorhynchus stagnalis M. Sch., 4. Gyrator hermaphroditus Ehrb., 5. Otomesostoma morgiense Dupl., 6. Mesostoma productum O. Schm., 7. M. lingua O. Schm., 8. M. rostratum Ehrb., 9. M. trunculum O. Schm., 10. Typhloplana viridata Ehr., 11. Vortex intermedius Dupl. u. 12. Plagiostoma Lemani Graff.; alle Arten sind auch anatomisch beschrieben (*Rhabdocèles de la faune prof. du Lac liman in: Arch. de Zool. expérim. 2. sér. II. 1884. pag. 37—67 mit 1 Taf.*).

Auch **Ref.** hat sich mit rhabdocoeliden Turbellarien beschäftigt und derjenigen Livlands, speziell der Umgebung von Dorpat studirt; ausser einer Reihe vorläufiger Mittheilungen:

1. Die rhabdocoelen Turbellarien der Umgebung Dorpats, Sitzgsber. der Naturf.-Ges. Dorpat. Bd. VII. 2. Hft. 1885. pag. 318—320.
2. Die alloiocoelen Turbellarien des Peipus ibidem pag. 333—334.
3. Ueber Monotus aus dem Peipus ibidem pag. 341.
4. Das Genus Castrada u. die in Livland vorkommenden Arten desselben ibidem pag. 341—342.
5. Rhabdocoelidenfauna Livlands ibidem pag. 359—361.
6. Ueber die Turbellarien Livlands in: Zool. Anz. VIII. 1885. pag. 696—699.

ist die ausführliche Arbeit erschienen; in ihr werden nach einer Fang und Conservirung betreffenden Einleitung folgende Arten beschrieben: 1. Macrostoma hystrix Oe., 2. M. viride v. Ben., 3. M. *orthostylum* n. sp., 4. Microstoma lineare Oe., 5. Stenostoma leucops O. Schm., 6. St unicolor O. Schm., 7. St. *Middendorfii* n. sp., 8. Prorhynchus stagnalis M. Sch., 9. Pr. balticus v. Kenn., 10. Pr. *curvistylus* n. sp., 11. Mesostoma productum O. Schm., 12. M. lingua O. Schm., 13. M. *chromobactrum* n. sp., 14. M. Ehrenbergii O. Schm., 15. M. *platycephalum* n. sp., 16. M. Craci O. Schm., 17. M. tetragonum O. F. Müll., 18. M. *rhynchotum* n. sp., 19. M. *punctatum* n. sp., 20. M. *nigrirostrum* n. sp., 21. M. rostratum Ehrb., 22. M. *raugeense* n. sp, 23. M. viridatum Müll., 24. M. *lanceola* n. sp., 25. *Bothromesostoma* n. gen. personatum O. Schm., 26. B. *Essenii* n. sp., 27. B. *marginatum* n. sp., 28. B. *lineatum* n. sp., 29. Castrada radiata Müll., 30. C. *acuta* n. sp., 31. C. *Hofmanni* n. sp., 32. C. *chlorea* n. sp., 33. C. *granea* n. sp., 34. C. *pellucida* n. sp., 35. Gyrator hemaphroditus Ehrb., 36. Vortex truncatus Ehrb., 37. V. scoparius O. Schm., 38. V. Hallezii Graff., 39. V. *penicillus* n. sp., 40. Derostoma unipunctatum Oc., 41. D. *balticum* n. sp., 42. D. megalops Dug., 43. Plagiostoma Lemani Dupl. und 44. Automolos morgiensis Dupl. Das neue Genus Bothromesostoma ist auf Mes. personatum O. Schm. und einige neue Arten gegründet; es gehört zu den Eumesotominen, besitzt jedoch follikuläre Hoden und einen bauchständigen Hautfollikel. Aus allgemeinen Gründen interessant ist das Vorkommen von Plagiostoma Lemani in Embach bei Dorpat und im Peipus, sowie das von Automolos morgiensis = Monotus morgiensis Dupl. = Monotus relictus Zacharias = Otomesostoma morgiense v. Graff im Peipus; an der Identität der unter verschiedenen Namen beschriebenen Formen kann nach Untersuchung der Originalexemplare nicht mehr gezweifelt werden. Schliesslich darf angeführt werden, dass jede Art anatomisch untersucht und beschrieben wurde (*Die rhabdocoeliden Turbellarien Livlands — ein Beitr. z. Anatomie, System. u. geograph. Verbreitung dieser Thiere im Arch. f. d. Naturk. Liv-, Ehst- u. Kurlands. Ser. II. Bd. X. Dorpat u. Leipzig 1885. 125 pag. u. 4 z. Th. kol. Taf.* — auch separat erschienen).

W. A. Silliman giebt einen interessanten Beitrag zur geographischen Verbreitung der Süsswasserrhabdocoeliden, indem er diejenigen Nordamerika's, speziell die der Monroe County (New York) studirt; die Beobachtungen geben einen weiteren Beleg für die Gleichförmigkeit der Süsswasserfaunen der Erde. Folgende Arten wurden konstatirt: 1. Macrostoma hystrix Oerst., 2. M. *sensitivum* n. sp., 3. Microstoma lineare Oerst., 4. M. caudatum Leidy, 5. Stenostoma *agile* n. sp., 6. St. leucops O. Schm., 7. Prorhynchus fluviatilis Leyd., 8. Mesostoma *gonocephalum* n. sp.,

9. M. *coccum* n. sp., 10. M. *Pattersoni* n. sp., 11. M. *viviparum* n. sp., 12. Gyrator (?) *albus* n. sp., 13. Vortex *pinguis* n. sp., 14. V. armiger O. Schm., 15. V. *Blodgetti* n. sp. u. 16. Plagiostoma planum n. sp. (*Beobachtungen über die Süsswasserturbellarien Nordamerika's in: Zeitsch. f. wiss. Zool. Bd. XLI. pag. 48—68 mit 2 Taf.*).

A. Barthélemy konstatirt, dass Convoluta Schultzii stets die hellste Stelle in kleinen Aquarien aufsucht; Gasbläschen werden nach seiner Beobachtung nie abgeschieden (gegen P. Geddes 1879/80); er glaubt, dass Convoluta Kohlensäure aufnimmt, um dieselbe an die in ihr parasitirenden grünen Algen abzugeben, wo sie zersetzt wird; erst der hierdurch frei werdende Sauerstoff dient dem Thier zur Athmung (*sur la physiol. d'une Planaire verte in Compt. rend. Ac. Paris. tom. 99. 1884. 2. pag. 197—200 u. Ann. mag. nat. hist.* (5) *XIV. pag. 222—224*).

Bericht

über die wissenschaftlichen Leistungen in der Naturgeschichte der Ascidien während des Jahres 1886.

Von

Prof. Dr. M. Braun
in Rostock i. M.

A. Anatomie und Entwicklung.

L. Roule setzt seine „recherches sur les Ascidies simples des côtes de Provence“ fort und behandelt die Cynthiadeen; die Arbeit bringt zuerst die Anatomie dieser Gruppe. Die Körperwand bietet dieselbe Anordnung und dieselben Beziehungen zum Kiemensack wie bei den Phallusien; die Grundsubstanz des Mantels ist oft homogen, seltener fibrillär; bei C. papillosa finden sich aussen chitinige Höckerchen; das Ectoderm ist eine einfache Epithellage; die Siphonen sind von einer ziemlich dicken Tunikallamelle ausgekleidet, welche kleine Chitinzähne trägt. Auch der Kiemensack zeigt dieselben allgemeinen Verhältnisse wie bei Phallusien und Molguliden. Der Darm liegt auf der linken Körperseite gewöhnlich dem Mantel an, nur bei Polycarpa hängt er an einer Membran; er besteht überall aus Oesophagus, Magen, mit dem bei Cynthia und Microcosmus die Leber in Verbindung steht, und dem Dünndarm, dessen Mündung in der dorsalen Medianlinie nicht weit von der inneren Oeffnung des Cloakensipho gelegen ist; 4—5 tiefe Rinnen finden sich im Oesophagus und zahlreiche Falten im Magen; das Epithel des letzteren enthält grüngelbe Con-

cretionen (Gallenbestandtheile?). Nervensystem, Flimmergrube und Nervendrüse bieten nichts Besonderes; das Gleiche gilt vom Circulationsapparat. Männliche und weibliche Geschlechtsorgane sind bei den meisten Cynthiadeen gemengt, nur bei Styela liegen sie getrennt neben einander. Bei Polycarpa varians liegen sie im Innern der Haut, bei Microcosmus auf jeder Seite der inneren Fläche der Haut; bei Cynthia bilden sie kleine Wülste von verschiedenem Aussehen. Die nur bei Cynthia dura und Microcosmus fehlenden hyalinen Blasen sind allseitig abgeschlossen, der Autor hält sie für Homologa der Geschlechtsdrüsen. Die bisher bei Cynthiaden vermissten Excretionsorgane will Verf. in einem Netzwerk von Röhren sehen, welche sich auf der Darmwand ausbreiten, aber nirgends nach aussen münden; ausserdem findet man in der Nachbarschaft dieser Röhre im Bindegewebe und im Blute Elemente mit Granulationen und Concretionen, die aus Bindegewebs- und Blutzellen stammen und oft so massenhaft sind, dass sie den Theilen eine weissliche oder gelbliche Farbe verleihen; leider erfährt man über die Natur dieser Concretionen nichts. In dem zweiten Theil der Arbeit werden die einzelnen Arten beschrieben, cf. unten *(Annales des scienc. naturelles. Zool. VI. sér. tom. XX. Paris 1886. art. No. 1. pag. 1—136 m. 13 Taf.).*

Derselbe bemerkt, dass er die bei Phallusia mamillata u. Ascidia Marioni regelmässig vorkommenden sekundären Mündungen der Nervendrüse (in den Peribranchialraum) auch bei einigen wenigen Exemplaren von Cynthia papillosa gefunden habe *(sur quelques variations individuelles de structure des organes chez les Ascidies simples in Compt. rend. hebd. Ac. Paris. tom. 102. [1889. I.] pag. 831—832).*

Ch. Maurice macht Angaben „sur l'appareil branchial, les systèmes nerveux et musculaire de l'Amaroecium torquatum“ *(Compt. rend. Ac. Paris. tom. 103. 1886. pag. 434—436).*

Derselbe konstatirt, dass von den drei im Postabdomen bei Amaraecium torquatum vorkommenden

Hohlräumen, der in der Mitte von der Kiemenhöhle abstammt, die beiden andern dagegen, ventral und dorsal von dem ersteren Hohlraum gelegen, Verlängerungen der Perikardialhöhle sind. Am Darm lässt sich sehr leicht das Vorkommen der von Huxley angegebenen tubulösen Drüse konstatiren, die in den Magen mündet; die Geschlechtsorgane haben nie zu gleicher Zeit reife Produkte *(sur la coeur, le tube digestif et les organes génitaux de l'Amaraecium torquatum in Compt. rend. hebd. Ac. Paris. tom. 103. 1886. pag. 504—506).*

S. Jourdan ist bei seinen: „Observations sur la blastogénèse continue du Botrylloides rubrum M.-Edw." zu einigen abweichenden Resultaten gekommen; die Bildung von Knospen unter Zugrundegehen des Mutterthieres beschränkt sich nicht, wie man bisher nach den Angaben Krohn's und Giard's glauben musste, auf die erste Zeit nach dem Auftreten der Larve, sondern hält während des Lebens des Cormus an; die neuen Individuen entstehen paarweise nach aussen von denen, die sie zu ersetzen bestimmt sind; indessen sind nicht alle Individuen gleich gestaltet, indem diejenigen, die aus Geschlechtsthieren oder den Larven hervorknospen in erwachsenem Zustande Neutra bleiben; aus diesen entstehen Männchen und endlich aus den letzteren Hermaphroditen. Allerdings sind alle Knospen ursprünglich zwittrig, doch während der kälteren Jahreszeit atrophiren die Geschlechtsdrüsen, obgleich die Knospe wächst; später persistirt bei den folgenden Knospen allein der Hoden und endlich im Sommer entwickeln sich Hoden wie Ovarien *(Compt. rend. hebd. Ac. Paris. tom. 103. 1886. pag. 1086—1088).*

B. Systematik und Faunistik.

F. Lahille bemerkt, dass die bisherige Eintheilung der Ascidien eine künstliche sei; er will mit Balfour je nach dem Verhalten der Chorda zwei Unterabtheilungen

bilden: Perennichordata und Caducichordata und letztere nach dem Bau des Kiemsackes eintheilen in: 1. Aplusobranchier, Kiemen einfach ohne oder mit einfachen Papillen (Salpen, Diplosoma, Polyclinum); 2. Phlebobranchier, Kiemensack grösser, die einfachen Papillen gegabelt und unter einander verwachsen, sekundäre Papillen an den Längsgefässen (Diazona, Rhopalana, Ecternascidia etc.) und 3. Stolidobranchier, Kiemensack mit Längsfalten (Cynthiaden, Molguliden u. Botrylliden) *(sur la classification des Tunicers in Compt. rend. Ac. Paris 1886. I. tom. 102. pag. 1573–1575).*

Die von **Dr. F. Fischer** bei der österreichischen Polarstation Jan Mayen gesammelten Tunikaten hat **R. v. Drasche** bearbeitet; die durch geringe Grösse sich auszeichnenden Thiere gehören zu folgenden Arten: Chelyosoma maclayanum Brod. et Sow., Ascidia complanata Fabr., Asc. *fallax* n. sp., Styela grossularia v. Ben. und Eugyra *symmetra* n. sp. Die nur in Alkohol konservirten Synascidiae waren nicht bestimmbar, sie gehören den Genera Botrylloides, Amaroucium und Leptoclinum an *(Tunikaten von Jan Mayen in: die internationale Polarforschung 1882/83; die österr. Polarstat. J. Mayen etc. Beobachtungsergebnisse hrsg. v. d. K. Ak. d. Wiss. Bd. III. Wien ohne Jahreszahl pag. 101—104 mit 1 Taf.).*

Von der Küste der Provence beschreibt **L. Roule** folgende Cynthiaden:

I. Fam. Cynthiadea.

1. Subfam. *Styelinea.*

1. Gen. Polycarpa Hell. mit P. varians H., die typische Form in 30—50 m Tiefe, die Varietät tuberosa in über 100 m.

2. Gen. Styela Sav. mit St. glomerata Ald. in 45—60 m Tiefe; St. canopoides Hell., sehr selten in 40—70 m; St. plicata Les. = gyrosa Hell. in 4—10 m.

2. Subfam. *Cynthinea.*

3. Gen. Cynthia Sav. mit C. papillosa L. in 10 bis 40 m Tiefe; C. pantex Sav. = scutellata Hell. 35—150 m, C. dura Hell. 35 – 70—150 m, C. *coralina* n. sp. 35—70 m.

4. Gen. Microcosmus Hell. mit M. vulgaris Hell. 35—60—120 m Tiefe; M. *Sabatieri* n. sp. 40—50 —150 m, M. polymorphus Hell. 15—40 m.

II. Fam. Molgulida.

1. Gen. Molgula Forb.

Subg. Eugyriopsis n. gen. mit nur einer Geschlechtsdrüse auf der linken Seite des Körpers, ausserhalb der Darmschlinge; mit Eug. *Lacazei* n. sp. 15—40 m.

Molgula ampulloides v. Ben.

2. Gen. Ctenicella mit Ct. appendiculata Hell.

(Recherch. sur les Asc. simpl. des côtes de Provence in: Ann. des sc. nat. Zool. VI. sér. tom. XX. 1886. art. No. 1. pag. 138—229 mit 13 Taf.).

A. Giard vervollständigt seine Liste von Synascidien der französischen Küsten durch: Syntethys hebridicus Forb. et Goods. = Diazona hebridica u. Distaplia rosea della Valle; die erstere ist zweifellos eine zusammengesetzte Clavelina (*sur deux synascides nouvelles pour les côtes de France in Compt. rend. Ac. Paris. tom. 103. 1886. pag. 755—757).*

Nach **Lahille** besitzt Morchellium stets 8 Mundlappen, nicht sechs (M. Edw. u. Giard); ferner ist Circinalium concrescens gleich Sidnyum turbinatum Sav. u. Forbes und gleich Parascidia Forbesii Ald.; Morchelloides Alderi Herdm. ist wahrscheinlich eine Varietät von Sidnyum und endlich Amaroecium punctum Giard wird *Morchelliopsis pleyberianus* n. gen. n. sp. genannt. Die Polyclidier theilt derselbe in Polyclinidae u. Aplididae, erstere haben einen gewundenen Darm und zahlreiche Papillen an der Kieme, bei den letzteren ist der Darm eben und

die Kieme gleicht der der Didemniden und Clavelinen (*sur la tribu des Polycliniens in Compt. rend. hebd. Ac. Paris. tom. 103. 1886. pag. 485—487*).

Derselbe beschäftigt sich mit den Synascidien von Roscoff und Banyuls; er bemerkt, dass Pseudodidemnum Giard nicht von Diplosoma zu trennen sei; des Weiteren wird Diplosoma *Koehleri* n. sp. aus Guernesey beschrieben. Die Befruchtung findet nicht, wie della Valle glaubt, im Innern des Körpers von Diplosoma statt, sondern in der Höhlung des Cormus (*sur une nouvelle espèce de Diplosomien in Compt. rend. hebd. Ac. Paris. tom. 102. 1886. I. pag. 446—448*).

In einem stattlichen Bande von 429 pag., 49 Taf. u. 1 Karte berichtet **W. A. Herdman** nun auch über die zusammengesetzten Ascidien der Challenger- u. Lightning-Expedition; die Einleitung behandelt Bibliographie und Struktur der zusammengesetzten Ascidien (pag. 1—26); in der Beschreibung der Arten wird im Ganzen die Anordnung von Drasche acceptirt:

I. Fam. *Botryllidae.*

1. Gen. Botrylloides M.-Edw. mit *tyreum* n. sp., Malayischen Arch., 18 Fdn. Tiefe; B. *perspicuum* n. sp., dto., 10 Fdn., *nigrum* n. sp., Insel Bermuda und *fulgurale* n. sp., Nordatl. Ocean, 530 Fdn.
2. Gen. Sarcobotrylloides v. Drasche mit *Wyvillii* n. sp., Nordatl. Ocean, 363 Fdn.
3. Gen. Polycyclus Lam. mit *Lamarcki* n. sp., Nordatl. Ocean, 363 Fdn., P. *Jeffreysi* n. sp., Strasse von Gibraltar, 35 Fdn.

II. Fam. *Distomidae.*

1. Gen. *Colella* n. gen., gegründet auf Aplidium pedunculatum Quoy and Gaimard aus der Südsee; C. *Thomsonii* n. sp., Mal. Arch., 10 Fdn., C. *Gaimardi* n. sp., Falklands-Inseln, 5—10 Fdn., C. *pulchra* n. sp., Mal. Archipel, 6 Fdn., C. *elongata* n. sp., Port Jackson, 30 Fdn., C. *Quoyi* n. sp., Kerguelen, 25 Fdn., C. *Murrayi* n sp., Südpacif.

Ocean, 120 Fdn., C. *ramulosa* n. sp., Südamerika, 245 Fdn. und C. *concreta* n. sp., Kerguelen, 10 bis 60 Fdn.

2. Gen. Distaplia della Valle mit D. *Vallii* n. sp., Tanger (Marocco), 35 Fdn.
3. Gen. dub. mit *clava* n. sp. u. *pyriformis* n. sp.
4. Gen. Cystodytes v. Drasche mit C. *Draschii* n. sp., südatl. Ocean, 400 Fdn.; u. C. *philippinensis* n. sp., Mal. Arch., 10 Fdn.
5. Gen. *Symplegma* n. gen. Kolonie gebildet aus einigen ovalen Köpfen, die durch verzweigte Stiele verbunden sind; die Einzelthiere mässig gross, nicht sehr verlängert und nicht in Regionen getheilt; Testa fest mit zahlreichen Gefässen; Kiemensack gross mit inneren Längsleisten versehen; Dorsallamelle membranös; Verdauungs- und Geschlechtsorgane dicht hinter dem Kiemensack, eine Masse bildend. — Mit *viride* n. sp., von Bermuda.

III. Fam. *Polyclinidae.*

1. Gen. *Pharyngodictyon* n. gen. Kolonie keulenförmig, die Systeme nicht zu unterscheiden; Einzelthiere sehr lang, in Regionen scharf abgetheilt; Testa fest, gelatinös; Kiemensack enthält ein einfaches Netzwerk von Längs- und Quergefässen; echte Stigmata fehlen; Dorsallamelle gezähnelt; Geschlechtsorgane im langen Postabdomen, hinter dem Darm. — Mit *mirabile* n. sp., Südsee, 1600 Fdn.
2. Gen. *Tylobranchion* n. gen. Kolonie gross und massiv; Systeme unscheinbar; Einzelthiere gross, verlängert, Regionen deutlich; Testa gelatinös; Kiemensack gross; Quergefässe mit zahlreichen grossen Papillen; Dorsallamelle gezähnelt; Darm gross, Magenwand längs gefaltet; Geschlechtsorgane ein langes Postabdomen bildend. — Mit *speciosum* n. sp., Kerguelen, 10—100 Fdn.

3. Gen. *Atopogaster* n. gen. Kolonie massiv und gross; Systeme einfach; Einzelthiere gross oder klein, immer stark verlängert; Kiemenöffnung 6 lappig; Testa dick, meist knorplig und zäh, ohne Sand; Kiemensack gut entwickelt; Magenwand quer gefaltet; Postabdomen lang. — Mit A. *gigantea* n. sp., Südamerika, 55 Fdn., *aurantiaca* n. sp., Südpacif. Ocean, 38 Fdn., A. *informis* n. sp., woher? u. A. *elongata* n. sp., Südamerika, 55 Fdn.
4. Gen. *Morchelloides* n. gen. Kolonie massiv, festsitzend; Systeme zusammengesetzt, unscheinbar; Einzelthiere länglich, Regionen nicht deutlich; Kiemenöffnung 8lappig; Testa gelatinös; Kiemensack gross; Verdauungskanal gross; Magenwand unregelmässig verdickt; Postabdomen gross, vom Abdomen wenig abgesetzt. — Mit *affinis* n. sp., Kerguelen, 10—60 Fdn.
5. Gen. Morchellium Giard mit M. *Giardi* n. sp., Kerguelen, 20—60 Fdn.
6. Gen. Sidnyum Sav. mit S. *pallidum* n. sp., Südsee, 40—74 Fdn.
7. Gen. Polyclinum Sav. mit *pyriformis* n. sp., Kerguelen, 10—60 Fdn., *fungosum* n. sp., Port Jackson, 6—15 Fdn., *depressum* n. sp., Torresstrasse, 3—11 Fdn., *molle* n. sp., Südatl. Ocean, 600 Fdn., *incertum* n. sp., Südamerika, 55 Fdn. und *minutum* n. sp., Kerguelen, 20 - 60 Fdn.
8. Gen. Aplidium Sav., *incrustans* n. sp., südatl. Ocean, 600 Fdn., *fuscum* n. sp., Kerguelen, 20 bis 60 Fdn., *leucophaeum* n. sp., dto., *crassum* n. sp., Bahia; fallax Johnst., *despectum* n. sp., nordatl. Ocean, 51 Fdn., *fumigatum* nov. spec., Kerguelen, Philippinen, 19—100 Fdn.
9. Gen. Amaroucium M. Edw. mit *varabile* n. sp., Kerguelen, 10—100 Fdn., *globosum* n. sp., dto., *complanatum* n. sp., dto., 50—120 Fdn., *irregulare* n. sp., 55 Fdn., Südamerika; *pallidulum* n. sp., dto., 12 Fdn., *recumbens* n. sp., dto., 245 Fdn.,

hepaticum n. sp., woher?, *laevigatum* n. sp., 55 Fdn., Südamerika; *colelloides* n. sp., südöstl. Ocean, 150 Fdn., *albidum* n. sp., südpacif. Ocean, 38 Fdn. und *nigrum* n. sp., Kerguelen, 28 Fdn.

10. Gen. *Psammaplidium* n. gen. Kolonie Krusten bildend, massiv oder gelappt; Systeme unscheinbar; Einzelthiere meist klein, nicht sehr verlängert, Regionen nicht scharf; Testa dick mit zahlreichen Fremdkörpern; Kiemensack klein, wenig entwickelt; Postabdomen meist kurz. — Mit Ps. *spongiforme* n. sp., Port Jackson, 7 Fdn., *effrenatum* n. sp., Südamerika, 600 Fdn., *rude* n. sp., woher?; *subviride* n. sp., südatl. Ocean, 150 Fdn., *exiguum* n. sp., dto., 98 Fdn., *ovatum* n. sp., Torresstrasse, 3—11 Fdn., *retiforme* n. sp., Kerguelen, 50—120 Fdn., *flavum* n. sp., 600 Fdn., Südamerika.

11. Gen. dub.? *ignotus* n. sp..

IV. Fam. *Didemnidae.*

1. Gen. Didemnum Sav. mit *Savignii* n. sp., 150 Fdn., *aurantiacum* n. sp., südpacif. Ocean 38 Fdn., *inerme* n. sp., Bermuda.

2. Gen. Leptoclinum Milne-Edw., *longa* n. sp. Freundschaftsinseln 18 Fdn., *Moseleyi* n. sp. Philippinen 10 Fdn., *speciosum* n. sp. Bahia 7—20 Fdn., *annectens* n. sp. dito; *tenue* n. sp., verschiedene Fundorte im atl. Ocean und an der Küste von Südamerika; *propinquum* n. sp., Südamer. 245 Fdn., *neglectum* n. sp. woher?, albidum Verr. versch. Fundorte im atl. Ocean; *subflavum* n. sp. Kerguelen 28 Fdn., *Jeffreysi* n. sp. Tanger 35 Fdn., *Carpenteri* n. sp. woher?, *Thomsoni* n. sp. dito; *Edwardsi* n. sp. südatl. Ocean 150 Fdn., *japonicum* n. sp. nordpacif. Ocean 50 Fdn., L.(?) *Jacksoni* n. sp. Port Jackson 6—15 Fdn., *rubicundum* n. sp., Kerguelen 20—60 Fdn.

V. Fam. *Diplosomidae.*

1. Gen. *Diplosomoides* n. gen. Kolonie gewöhnlich dünn und Krusten bildend, zuweilen leicht an-

geheftet; Testa gelatinös, zuweilen aussen fest, opac, weisslich; Kalkkörperchen in der oberflächlichen Schicht vorhanden — mit *molle* n. sp. Malayischer Archipel.

2. Gen. Diplosoma Macdonald mit D. *Macdonaldi* n. sp., Bahia.

VI. Fam. ***Coelocormidae*** nov. fam. Kolonie massiv, nicht angeheftet, an der Oberfläche stark ausgehöhlt; Einzelthiere gross, über die ganze Oberfläche zerstreut; Kiemenöffnung 5lappig; Testa zart, gelatinös, mit zahlreichen Zellen; Kalkspicula in den äusseren Lagen; Kiemensack gross, gut entwickelt; Dorsallamelle gezackt; Darmtraktus nach hinten über den Kiemensack sich erstreckend, ohne ein Abdomen zu bilden; Magen glattwandig; Geschlechtsorgane zwittrig beim erwachsenen Einzelthier; Testis aus birnförmigen Bläschen am Vas deferens gebildet.

1. Gen. *Coelocormus* n. gen. Kolonie massiv, nicht angeheftet, tief concav, mit grosser centraler Höhle; Einzelthiere gross, nicht scharf in Regionen getheilt; Testa zart, gelatinös, keine Blasenzellen in der Testa; Kalkspicula oberflächlich; Kiemensack gross; Stigmata sehr lang und eng; Dorsallamelle mit langen Zacken; Darm und Geschlechtsorgane wie oben, Vas deferens spiralig aufgerollt — mit C. *Huxleyi* n. sp. 600 Fdn. Südamerika.

VII. Fam. ***Polystyelidae*** nov. fam. Kolonie massiv oder Krusten bildend, festsitzend, selten gestielt oder von kleinen, durch Stolonen verbundenen Massen gebildet; keine gemeinsame Cloakenöffnung; Einzelthiere gross, gewöhnlich kurzleibig, Abdomen selten distinkt; beide Oeffnungen 3lappig; Testa knorplig; fibrillär, Zellen klein, Blasenzellen selten oder fehlend; Gefässe zahlreich verzweigt, mit Endblasen. Kiemensack gross, Falten zuweilen vorhanden; die Längsleisten stark und zahlreich; Dorsallamelle glatt; Tentakel zahlreich, Verdauungskanal selten über den Kiemensack nach hinten

hinaus reichend. Geschlechtsorgane polycarp, angeheftet oder in den Mantel eingebettet, in die Peribranchialhöhle hervorragend; Knospen aus den Gefässen der Testa entstehend(?).

1. Gen. Goodsiria Cunn. mit G. *placenta* n. sp., Cap der guten Hoffn., 10—20 Fdn., *pedunculata* n sp., Südamerika, 5—12 Fdn.; coccinea Cunn., dto.
2. Gen. Synstyela Giard mit *incrustans* n. sp., Malayischer Archipel und Südamerika.
3. Gen. *Chorizocormus* n. gen. Kolonie aus einer Anzahl distinkter kleiner Massen, durch unregelmässig verzweigte Stolonen unter einander verbunden; Einzelthiere einzeln oder in Gruppen; Körper nicht in Thorax und Abdomen gesondert; Testa dünn, mit wenig Sand; wenig Zellen, Blasenzellen fehlend; Kiemensack gut entwickelt, rudimentäre Falten vorhanden, innere Längsleisten stark; Dorsallamina schmal, glatt; Tentakel gut entwickelt; Darm nicht hinter dem Kiemensack; Geschlechtsorgane polycarp. —Mit *reticulatus* n. sp., Kerguelen, 30 Fdn.

In einem Anhang bespricht endlich **Herdman** die geographische Verbreitung, bathymetrische Vertheilung und Phylogenie der zusammengesetzten Ascidien (*Rep. on the scientif. res. of the voyage of H. M. S. Challenger etc. Zoology vol. XIV. London 1886. pag. 1—429. 49 Taf.).*

Derselbe beschreibt in einem Anhang zu seinem Bericht über die zusammengesetzten Ascidien der Challenger-Expedition noch folgende einfache: 1. Molgula *Carpenteri* n. sp., 440 Fdn. von „Porcupine“ bei 60° 6′ nördl. Breite und 8° 14′ westl. Länge gefunden; 2. Culeolus *Willemoesi* n. sp. in 2300 Fdn. unter 35° 41′ nördl. Breite u. 157° 42′ östl. Länge (Challenger); 3. Cynthia pallida Hell., Batavia; 4. Bathyoncus *discoideus* n. sp. in 2300 Fdn. mit No. 2; 5. B. *minutus* n. sp., 3125 Fdn. unter 38° 9′ n. Breite, 150° 25′ westl. Länge; 6. Styela radicosa Herdm., 7. St. *pusilla* n. sp. in 2050 Fdn.;

8. Polycarpa longisiphonica Herdm., 9. P. *Bassi* n. sp., 38 Fdn.; 10. P. *aspera* n. sp., 600 Fdn.; 11. Ascidia scabra (?) O. F. M. und 12. Ciona *aspera* n. sp., 50 Fdn. (*Rep. on the scient. res. of the voy. of H. M. S. Challenger etc. Zool. vol. XIV. Lond. 1886. pag. 401—418 m. Taf.*).

Folgende Publikationen sind dem Ref. nicht zugänglich gewesen:

Sabatier, A.: Rec. des mém. sur la morphol. des élém. sex. et sur la nature de la sexualité (Trav. du Labor. de Zool. à la fac. des sc. de Montpell. et de la stat. zool. de Cette. 1. sér. 5. vol. 1886. 273 pag. 2 pl.

Traustedt, M. P. A.: Spolia antarctica. Salperne. Kopenh. 1886. 66 pag. 4°. 2 Taf.

Herdman: notes on variation in the Tunicata in first rep. Fauna Liverpool-Bay. pag. 354—363. 1 Tfl. 1886.

Derselbe: Rep. on the Tunic. of the L. M. B. C. Distr. ibidem. pag. 281—311. 2 pl. 1886.

Brooks, W. K.: the anatomy and develop. of the Salpa-Chain in: Stud. biol. Labor. Johns Hopk. Univ. III. pag. 451—475. 2 pl.

Granger, A.: Histoire natur. de la France. VII. part. Moll., Tuniciers, Bryoz. Paris 1886. 8°. avec 18 pl.

Jahresbericht

über die Bryozoën für 1884 und 1885.

Von

Prof. Dr. Karl Kraepelin

in Hamburg.

A. Anatomie, Physiologie, Biologie.

W. J. Vigelius hat den ersten Theil seiner Untersuchungen über die auf den Nordpolfahrten des „Willem Barents“ gesammelten Bryozoen veröffentlicht. In einer kurzen historischen Uebersicht über unsere bisherigen Kenntnisse des Bryozoënkörpers, in welcher die alte Grant'sche Theorie, dass Polypid und Cystid zusammen ein Individuum bilden, vertreten wird, weist Verf. auf die Nothwendigkeit hin, die Morphologie der Bryozoën mit Hülfe des monographischen Verfahrens einem neuen eingehenden Studium zu unterziehen. Als erste Nummer dieses Programms bietet er eine ausführliche Untersuchung der Flustra membranaceo-truncata, deren wesentliche Ergebnisse etwa folgendermassen zu formuliren sind:

1. Die Kolonie. Die Variabilität der Kolonie von Flustra membranaceo-truncata liefert einen neuen Beweis für die Ansicht, dass der Wachsthumsmodus des ganzen Stockes für systematische Eintheilung in Familien etc. durchaus werthlos ist. — Als deutlich differenzirte Individuen des Stockes sind nur das Nährthier und das Avicularium in Anspruch zu nehmen. Brutkapseln sind nur Organe; ebenso die Haftröhren (Wurzelfäden aut.), deren

Lumen offen mit der Leibeshöhle des Nährthieres communizirt. — Die Nährthiere zerfallen nach ihrem Alter in vier Kategorien: 1. Knospende Thiere (nur an der Randzone des Stockes); 2. Vollkommene Thiere mit Ernährungsapparat und (theilweise) Generationsorganen, 3. Ruhende Thiere (Ernährungsapparat persistirt als brauner Körper), 4. Abgestorbene Thiere (auch der braune Körper ist sammt den übrigen Weichtheilen zerfallen). Die beiden letzten Kategorien finden sich nur am proximalen Ende des Stockes, in geringer Zahl.

2. Das ausgebildete Nährthier. Cystid und Polypid bilden zusammen das vollkommene Nährthier (Grant-Ehrenberg'sche Theorie). Man kann an ihm unterscheiden a) die Haut, b) den Ernährungsapparat, c) das Parenchymgewebe (hierzu genetisch auch die Tentakelscheide), d) Muskeln und Genitalorgane. — Das Ektodermalepithel der Haut ist nur in jungen Individuen vorhanden und verschwindet später ganz. Das Hautskelett wird bei älteren Individuen direkt von Zellen des Parenchymgewebes unterlagert. Das Hautskelett (Ectocyste aut.) besteht aus sechs chitinösen Platten, die mit Ausnahme der durch Muskeln beweglichen Opercularplatte verkalken. Das isolirbare Kalkskelett besteht aus 5 Platten. Diejenigen der distalen, proximalen und der Seitenwände enthalten grosse Löcher, welche bis auf kleine Poren (Communicationsporen, nicht Rosettenplatten) durch unverkalkte Chitinplatten geschlossen werden. Bei älteren Individuen zeigen sich (periodisch abgelagerte?) chitinöse innere Verdickungsschichten des Skeletts. — Mit dem Namen Parenchymgewebe bezeichnet Verf. die sogenannte Endocyste aut. und das Endosarc Joliet's. Beide gehören zusammen nach ihrer Entstehungsweise in der Knospe, ihrem histiologischen Bau, ihrer physiologischen Funktion und nach den Verhältnissen bei Endoprocten. Das Parenchymgewebe findet sich einmal als Parietal- und Darmschicht; sodann als zwischen beiden ausgespanntes Stranggewebe. Parietal- und Darmschicht bilden keine kontinuirliche epithelartige Membran, sondern

eine Art retikulären, aus membranlosen Zellen aufgebauten Bindegewebes (oft mit spindelförmigem oder faserigem Charakter). Ein eigentliches Darmepithel fehlt. Das Stranggewebe stellt fadenförmige Verbindungsstränge zwischen Parietal- und Darmschicht dar, die nicht hohl sind (gegen Reichert) und nur zur Fixirung des Darmtraktus dienen. Die Darmschicht ist namentlich im Knospenstadium deutlich. Ein Funiculus, der diesem Gewebe zuzurechnen wäre, existirt bei Flustra nicht. — Die Tentakelscheide ist mit dem „Diaphragma" genetisch zum Parenchymgewebe zu rechnen und stellt eine theils mit ein-, theils mit aufgelagerten Kernen versehene Hülle dar, in der zwei senkrecht zu einander gestellte Systeme von Muskelfasern eingebettet sind. Die Längsfasern convergiren zu den Ansatzpunkten der vier Parietovaginalbänder, ohne dass man ihren Uebertritt in dieselben verfolgen könnte. Die Quermuskeln sind gleichmässig vertheilt; ein eigentlicher Sphincter (Nitsche) wurde nicht beobachtet. — Die Muskeln lassen sich nach ihrer Entstehungsweise auf das Parenchymgewebe zurückführen. Die Querstreifung ist eine inkonstante Erscheinung. Bei Flustra lassen sich unterscheiden: 1. Retractor und Parietovaginalmuskeln, 2. Parietalmuskeln, 3. Opercularmuskel, 4. Ovizellmuskel. — Die Tentakeln besitzen eine Grundmembran, welche an der Innenseite mit einer lockeren, einzelne Spindelkerne tragenden Zellschicht (wohl Derivat des Parenchymgew.) ausgekleidet ist, aussen aber 8 Längsreihen von Epithelzellen trägt, von denen nur die seitlichen mit Cilien besetzt sind. In der Grundmembran liegen Muskelfasern. — Als Ganglion dürfte eine kleine rundliche Zellmasse an der Analseite des Ringkanals in Anspruch zu nehmen sein. — Der Darmkanal zerfällt wie bei allen Ectoprocten in Pharynx, Cardia, Pylorus (Blindsack) und Enddarm. Alle Abschnitte bestehen gleichmässig aus einer äusseren lückenhaften Lage des Parenchymgewebes (Darmschicht), theilweise mit Muskelfasern, und einem inneren Epithel, das aber in den einzelnen Abschnitten sehr verschiedenen

Charakter hat. Im Blindsack nimmt es drüsigen Charakter an und dürfte gleichzeitig resorbirend wirken; im Pharynx und Magen ist es immer mit einer Cuticularschicht überkleidet. — Die Brutkapseln von Flustra sind, im Gegensatz zu den bisher bekannten der Chilostomen, innere, d. h. sie liegen in einer Ebene mit den „Zooecien". An ihrer Bildung sind zwei in der Reihe aufeinander folgende Individuen betheiligt. Zuerst entsteht in der Opercularwand des einen Individuums am proximalen Theile eine tiefe Einsackung nahe der Scheidewand vom Nachbarindividuum nach innen, deren Ränder sich scharf abheben und durch lippenartige Ueberwölbung der Blase zu „Helm" und „Deckel" werden. Letzterer gehört dem unteren der beiden betheiligten Individuen an, verkalkt nicht und kann durch zwei Muskelbündel bewegt werden. Die Scheidewand zwischen beiden Individuen ist bei entwickelter Ovizelle rechtwinklig von ihrer ursprünglichen Richtung abgebogen und hat sich dem Fundus der Ovizelle angelegt. So entsteht eine Communication zwischen dem unteren (weiblichen) Individuum und dem Lumen des als Falte anfzufassenden „Deckels", dessen dünne distale Wand — zugleich die Proximalwand des Ovizellsackes — nun durch den Eintritt des Ei's vorgeschoben und der distalen Wandung des Ovizellsackes genähert wird. In dieser Höhlung verbleibt das Ei. Das Sperma gelangt vermuthlich aus dem Meerwasser zwischen Helm und Deckel und von dort durch einen wohl früh entstehenden Riss der dünnen inneren Deckelwand zum Ei. Vielleicht sind diese inneren Ovizellen als Homologa der bei Alcyonella beobachteten Gebilde aufzufassen. — Die Spermatosporen entstehen an der proximalen Wand der Leibeshöhle aus Zellen der Endocyste. Karyomitose wurde nicht beobachtet, daher ist amitotische Kerntheilung mit nachfolgender Zelltheilung (Holoschisis) wahrscheinlich. Durch wiederholte Theilung entstehen die Spermatoblasten, die aber nie zu Polyblasten mit Blastophor (Bloomfield) angeordnet sind. Bald werden die Spermatoblasten birnförmig; an ihren spitzen Enden

entsteht der Schwanz des Spermatozoon aus dem Zellplasma, während der Kern ganz oder theilweise(?) zum Kopf wird. — Ueber Entwicklung der weiblichen Geschlechtsprodukte vgl. Jahresber. für 1882—1883 dieser Zeitschr. pag. 179. Die Befruchtung dürfte erst in der Ovizelle stattfinden, da die Ovizelleier tragenden Stöcke alle diklinisch waren. Die Spermatozoen werden durch die äussere Oeffnung des Thieres entleert, nachdem das Polypid zu Grunde gegangen. Bei hermaphroditischen Individuen reifen die Geschlechtsprodukte zu verschiedenen Zeiten. — Der Zerfall des Ernährungsapparates (Histiolysis) kann auf sehr verschiedene Weise vor sich gehen; der Rest hat als mit Membran versehener brauner Körper eine ernährende Funktion, indem das Parenchymgewebe sich um ihn concentrirt oder ein regenerirter Ernährungsapparat sich fest an ihn anlegt. Eine Aufnahme des braunen Körpers in den Magen des letzteren wurde nicht beobachtet (gegen Haddon). — Die Avicularien sind nicht als Cystide (Nitsche), sondern als modifizirte Nährthiere (Polypo-Cystide) aufzufassen, da sie neben dem Parenchymgewebe auch eine Zellkugel (rudimentärer Ernährungsapparat, entsprechend dem der Cellulariaden-Avicularien) und Muskulatur (Unterkiefermuskeln, Parietalmuskeln) enthalten. — Knospung. Schon die jüngsten Knospen sind allseitig von einem dünnen Chitinskelett umgeben, das bald verkalkt. Im distalen Theile dieser Knospe ist noch deutlich ein Rest des später verschwindenden plattenförmigen Ectodermalepithels erhalten. Aus demselben wuchern beiderseits unregelmässige Zellhaufen nach innen, welche das als Mesoderm aufzufassende primäre Parenchymgewebe liefern, das bald die Knospe mit lockerem Gewebe ausfüllt, gleichzeitig aber — meist am proximalen Knospenende — die gemeinschaftliche Anlage von Ernährungsapparat, Tentakelscheide und Darmschicht als rundlichen Zellhauf in toto aus sich zu entwickeln scheint, da ein theoretisch zu erwartendes, besonderes „Entoderm“ nirgends nachzuweisen war. Erst später ordnen sich die

Zellen der Darmanlage in zwei Schichten (inneres Darmepithel und Darmschicht). Die Retractoren wachsen aus der „Darmschicht" hervor und verbinden sich später mit der Parietalschicht der Hinterwand. Die Regeneration des Ernährungsapparates in alten „Cystiden" erfolgt ganz wie die Bildung der Randknospen. — In einem Schlussabschnitt werden nochmals die Gründe für die individuelle Einheit von Cystid und Polypid zusammengestellt und die Beziehungen zwischen Endoprocten und Ectoprocten näher erläutert (*Die Bryozoën gesammelt während der 3. u. 4. Polarfahrt des Willem Barents in den Jahren 1880 und 1881 in Bijdr. tot de Dierkunde, 11. Afl., Amsterdam, Holkema; 104 pag., 8 Taf.* — Ein Auszug der Arbeit im *Biol. Centralblatt, 3. Bd., pag. 705—721; ebenso in J. R. Microsc. Soc. (2), Vol. 4, P. 3, pag. 371).*

A. Ostroumoff hat bei einer Reihe mariner Bryozoën (Cellularia, Lepralia, Discopora, Membranipora, Vesicularia) durch Anwendung von Silberlösung das Ectoderm als ein Netzwerk langer Zellen auf dem Kalkskelett nachweisen können. Er leugnet daher die von Vigelius behauptete Rückbildung des Ectoderms *(Zool. Anz. 1885, pag. 290—291).*

Derselbe giebt ferner eine kurze Notiz über die Metamorphose des Cyphonautes, der Larve von Membranipora denticulata und Repiachowi. Das „räthselhafte Organ" Schneider's ist nichts als der „sac interne" von Barrois, der mit granulirter Substanz gefüllt ist, welche später heraustretend die Anheftung der Larve an die Unterlage vermittelt. Dann treten die Wimperzone und das „saugnapfartige Organ" (Schneider) weiter in das Innere des Vestibulum, während die Kappe (umgewandeltes Ectoderm) von oben her sich einsenkt, um an der Bildung des Polypids theilzunehmen. Es treten also bei Cyphonautes Verhältnisse auf, die sich eng an die der andern Chilostomen und der Ectoprocten überhaupt anschliessen *(Zool. Anzeiger 1885, pag. 219).*

Derselbe theilt die wichtigsten Resultate seiner Untersuchungen über die Morphologie mariner Bryo-

zoën mit. 1. Das Ectoderm persistirt und bildet entweder eine Lage unter dem Skelett (Membranipora) oder zwei Lagen, zwischen denen sich das Skelett befindet (Lepralia). 2. Die Leibeshöhle enthält mesenchymatöses Gewebe und kein endotheliales. 3. Der „sac interne" der Larve bildet bei den Chilostomen die Basis, bei den Vesiculariden den stolo prolifer des Primärthieres. Nur aus diesen Derivaten des sac interne bilden sich durch Knospung die neuen Glieder der Kolonie. 4. Das Polypid bildet sich aus einem Theil des Ectoderm + dem braunen Körper. Schon gleich in den ersten Larvenstadien ist der betreffende Theil des Ectoderm als sogen. Kappe („calotte") erkennbar. — Verf. vergleicht schliesslich die Larven der Chilostomen und Vesiculariden mit der Actinotrocha und findet namentlich Analogien in der Ausstülpung des „sac interne" und in der Umbiegung des Darmkanals. Bei Phoronis liegen fast alle Organe in dem umgestülpten Sack; er bildet daher später die gesammte Leibeswand des Thieres; bei Chilostomen hingegen liefert er nur die Basis, während die übrige Körperwandung sich als umgestülpte Mantelhöhle darstellt. Bei Vesiculariden endlich geht aus letzterer die gesammte Leibeswand hervor *(Zool. Anz. 1885, pag. 577—579).*

E. C. Bousfield hat die Victorella pavida Kent an verschiedenen Punkten Englands (Regents-Canal, Surrey-Canal etc.) in brakischem oder süssem Wasser auf Cordylophora wieder aufgefunden. Er sah im Gegensatz zu Kent einen deutlichen Kaumagen (gizard) mit doppeltem Sphinxter. Der eigentliche After liegt von den Tentakeln entfernt, indem der Enddarm sich in ein langes Muskelrohr fortsetzt, das den After bei der Defaecation emporzieht. Das Operculum stellt sich als zarte Membran dar, die nicht aus „setae" zusammengesetzt ist. Mit Pennington möchte er die Gattung der Familie der Cylindroeciiden zurechnen *(The Victorella pavida of Saville Kent. With Figg. in Ann. Mag. Nat. Hist. [5] Vol. 16, pag. 401—407).*

L. Joliet wendet sich in einer kurzen Notiz gegen die Ausführungen Haddon's (vgl. d. Zeitschr., Jahrg. 51, pag. 176—178) über die Knospung der Bryozoën. Er hält daran fest, dass die Knospenanlage in toto sich aus einem homogenen Zellhaufen des Endosarc entwickelt ohne Betheiligung des Epithels der Seitenwände des Zooeciums (Eucratea, Flustra, Diachoris). Die Differenzirung in zwei verschiedene Schichten erfolgt erst später, wo dann die innere dem Ectoderm, die äussere dem Meso- und Entoderm entspricht. Das Endosarc (das bei Diachoris kaum entwickelt ist) ist ein Derivat des bei Bowerbankia, Eucratea etc. vorhandenen einschichtigen Wandepithels (der Endocyste). Nur die Plumatellen besitzen vor der Knospung zwei deutliche Schichten der Endocyste, deren äussere das Ectoderm, deren innere Meso- und Entoderm repräsentirt *(Sur le bourgeonnement du Polypide chez plusieurs Ectoproctes marins in Arch. Zool. Expérim. [2] Tom. 3, Notes pag. XIII—XIV).*

Ray Lankester hat in der Encyclop. Britt. (Vol. 19, pag. 429—441) den Artikel Polyzoa bearbeitet, in dem er die Sipunculoiden, Brachiopoden und Bryozoën als neues Phylum „Podaxonia" zusammenfasst. Die Arbeit ist dem Ref. nicht zugänglich gewesen.

W. H. Caldwell giebt einen vorläufigen Bericht über die verwandtschaftlichen Beziehungen von Phoronis. Nach ihm sind die praeoralen Lappen von Phoronis gleichwerthig mit dem Epistom der Entoprocten und Phylaktolaemen, wie mit dem Fuss von Rhabdopleura. Die Dorsalfläche der Bryozoën wird wie bei Phoronis durch die Linie zwischen Mund und After bestimmt. Die Larven der Brachiopoden und Bryozoën sind modificirte Trochosphaeren *(Proc. R. Soc. London Vol. 34,* **1883**, *pag. 371—383).*

W. Reinhard hebt auf's Neue hervor, dass die Samenfäden der Alcyonella neben dem Kopf einen langen fadigen Theil besitzen, in dem ein Centralfaden erkennbar ist. Nur dieser letztere, vielleicht auch der

ganze Vordertheil des Samenkörpers, dürfte aus dem Zellkern gebildet werden *(Zool. Anz. 1885, pag. 538—539).*

J. Richard empfiehlt salzsaures Cocain, um Süsswasserbryozoën gegen äussere Insulte unempfindlich zu machen und sie in ausgestrecktem Zustande abzutödten *(Compt. rend. Tom. 100, pag. 1409—1411; Zool. Anz. 1885, pag. 332—333).*

J. Jullien giebt in seiner Monographie der Süsswasserbryozoën (*Bull. Soc. Zool. France 1885, pag. 91 bis 207*) einige anatomische und physiologische Beobachtungen über Plumatellen. Er vermisst die von v. Beneden erwähnten motorischen Nervenfasern. Die Muskeln bleiben noch contraktil, wenn das Nervensystem abgestorben. Das Zurückziehen des Polypids geschieht nicht in einem Tempo. Löst man die Ectocyste von der Unterlage, so trennt sich die Endocyste von der Ectocyste und umhüllt das Polypid. Die Spermatozoenmutterzellen haben am Funiculus keine bestimmte Lagerung zu den Statoblasten. Die äusseren Tentakeln bewegen sich isochron, auch wenn der innere Kranz unbeweglich bleibt. Die Tentakeln sind nur an ihrer Basis sensibel. Das Ganglion ist auf sich selbst zurückgekrümmt.

S. F. Harmer hat in Neapel den Bau und die Entwicklung der Gatt. Loxosoma untersucht. Folgende Arten wurden beobachtet: L. crassicauda, pes (= L. singulare Schmidt), L. singulare Kef. (= L. claviforme Hincks?), L. Tethyae, L. Leptoclini (n. sp.). Die beiden letztgenannten Arten allein wurden embryologisch näher studirt. Die wichtigsten Ergebnisse der Arbeit werden vom Verf. selbst etwa folgendermassen formulirt. 1. Anatomie. Das erwachsene Loxosoma besitzt ein grosses, hantelförmiges unteres Schlundganglion, das früher als Theil des Geschlechtsapparats beschrieben wurde. Es entsteht aus dem Ectodermepithel des Vestibulums in der Knospe und strahlt ein System peripherischer, mit kleinen Ganglien durchsetzter Nerven aus, die in Sinneszellen enden. Letztere tragen Tasthaare, die an sehr ver-

schiedenen Stellen des Körpers auftreten. Bei L. crassicauda sind zwei dieser Organe besonders entwickelt und durch Büschel von Tasthaaren ausgezeichnet. Das erwachsene Thier besitzt kein oberes Schlundganglion. — Das paarig vorhandene Excretionsorgan besteht aus vier grossen, der Länge nach von einem Kanal durchbohrten Zellen, deren Wandungen mit gelbgrünen Körnchen gefüllt sind. Es beginnt wahrscheinlich geschlossen mit einer Geisselzelle und öffnet sich in das Vestibulum (jederseits zwischen Ganglion und Oesophagus). Diese Nephridien sind völlig homolog der Kopfniere der Trochosphaeralarve. Die nierenartigen Organe Salensky's wurden nicht beobachtet. — Hermaphroditische Individuen konnten weder bei Loxosoma noch bei Pedicellina aufgefunden werden. Frühere Angaben hierüber beruhen auf der Deutung des Ganglions als Hoden. Doch ist es wahrscheinlich, dass ein und dasselbe Thier zu verschiedenen Zeiten Ovarium und Hoden entwickelt. Die Geschlechtsprodukte haben spezifische Ausführungsgänge in das Vestibulum. Schmidt's Darstellungen sind nicht korrekt. — 2. Ontogenie. Bei L. Leptoclini und Ped. echinata sind die Eier klein und der Embryo wird theilweise ernährt von dem Placenta-artig sich anlegenden Drüsenepithel der Bruttasche. Bei L. Tethyae geschieht das nicht; das einzige, sich zur Zeit entwickelnde Ei ist gross und wächst schon im Ovarium auf Kosten benachbarter Zellen, welche die Rolle eines Vitellariums spielen. — Nach der totalen Furchung und der Bildung der Invaginationsgastrula persistirt wahrscheinlich der Blastoporus an der Stelle des Anus; vor dem Blastoporus wird das Stomodaeum als trichterförmige Einstülpung des Ectoderm gebildet. Das Mesoderm entsteht vornehmlich aus zwei Polzellen zu beiden Seiten des Blastoporus. — Das „Rückenorgan" ist nicht eine Knospenanlage, sondern das obere Schlundganglion. Es ist anfangs nicht hypoblastisch, bildet sich vielmehr als Verdickung, sodann als unpaare Einstülpung des Epiblast. Die Einstülpungsöffnung schliesst sich; ein Lager von Fasern entsteht in

ihrer unteren Wand und ein Paar grosse Augen mit schöner Linse erscheinen auf dem Organ. — Zwischen Mund und After bilden sich zwei Einstülpungen des Epiblast, deren Höhlungen bald in der Medianlinie verschmelzen. Diese „Vestibulareinstülpungen“ bleiben immer offen, während ihre Höhlung sich erweitert; sie bilden den tieferen Theil des Vestibulum. Aus einer paarigen Verdickung des Epithels desselben geht das untere Schlundganglion hervor, welches an den Seiten des Oesophagus mit den Seitentheilen des halbmondförmigen oberen Schlundganglions verschmilzt und so zur Herstellung eines vollständigen circumoesophagealen Ringes führt. — Nach dem Beginn des Freilebens wurde (bei L. Leptoclini) keine Fixation der Larve beobachtet; doch entwickelte dieselbe ein Paar Knospen gleich den erwachsenen Thieren. Diese Knospen lagen an der Seite des „Rückenorgans“, aber durchaus getrennt von ihm. Sie waren schon als epiblastische Verdickungen zu erkennen lange bevor der Embryo zum Ausschlüpfen reif war. — Der Magen scheint schon vor der Reife der Larve paarige seitliche Zellstreifen zu knospen (L. Leptoclini). Während des Freilebens wächst deren Zahl, und die Zellen des Magens selbst theilen sich, während sein Lumen atrophirt. Dies zeigt sonder Zweifel den nahenden Tod der Larve an, nachdem die Knospen reif geworden. Einige jener hypoblastischen Zellen bilden wahrscheinlich das Entoderm der Knospe. — 3. Ueber die verwandtschaftlichen Beziehungen der Bryozoën. Die Entoprocten, Larven wie Erwachsene, sind echte Trochosphaeren, die eine ventrale Krümmung des Nahrungskanals besitzen, ohne wahre Leibeshöhle sind und ein Paar Kopfkiemen haben. — Das Nervensystem von Loxosoma entwickelt sich fast genau so, wie das von Dentalium, bei dem das Gehirn von einer paarigen Einstülpung entsteht, die Fussganglien aus Verdickungen des Epiblast hervorgehen und beide unabhängig entstehenden Theile sich sekundär vereinen wie bei Loxosoma. Die Metamorphose der Ectoprocten ist als Knospungsprozess auf-

zufassen. Cyphonautes und Tendra liefern wahrscheinlich wichtige Ergänzungen für die Ableitung der Larven der Ectoprocten von denen der Entoprocten. — Die Entoprocten als echte Trochosphaeren haben gewisse Aehnlichkeit mit der Actinotrocha. Es ist wahrscheinlich, dass die Richtung der Darmkrümmung sich unterscheidet von derjenigen der erwachsenen Phoronis, aber identisch ist mit derjenigen der Actinotrocha. Die Linie zwischen Mund und After bezeichnet bei den Bryozoën die Ventralseite, bei Phoronis die Dorsalseite (gegen Caldwell und Lankester). — Die Verwandtschaft zwischen Bryozoën und Brachiopoden ist zweifelhafter als mit Phoronis, da die Larven in manchen wichtigen Punkten differiren (Abwesenheit der Kopfnieren bei den Brachiopoden). — Der nächste Verwandte speziell der Entoprocten ist die Trochosphaera der Mollusken oder Chaetopoden und das erwachsene Rotator. — Die Entoprocten bilden die älteste Gruppe der Bryozoën, deren Beziehungen zu den Ectoprocten immerhin noch zweifelhaft sind. — Die von Fewkes 1884 neu beschriebene vermeintliche Annelidenlarve, welche die Verwandtschaft der Anneliden und Bryozoën beweisen soll, ist eine echte Loxosomalarve gewesen *(On the Structure and Development of Loxosoma with 3 Pl. in Qu. Journ. Micr. Sc. Vol. 25, pag. 261—337; Abstr. in Rep. 54. Meet. Brit. Ass. Adv. Sc. pag. 179).*

Ray Lankester beschreibt Bau und Knospung der Rhabdopleura Normani, die er bei Lervik in Norwegen gedredget hat. Der Stock stellt sich zunächst als ein der Unterlage fest anliegendes, weit und unregelmässig verzweigtes Röhrensystem (Tubarium) dar, das aber keineswegs den „Zooecien" der Ectoprocten an die Seite zu stellen ist, da es aus einem System schmaler Ringe sich aufbaut, die successive von der sog. Buccalscheibe (od. Praeorallappen) des Polypids sezernirt werden. Die Hauptachse des Tubariums giebt Seitenzweige von zweierlei Art ab, solche, die nach einiger Zeit plötzlich rechtwinklig von der Unterlage sich erheben, und solche, welche in ganzer Länge derselben angeheftet bleiben.

Erstere sind „fertige Zweige“, die keine Polypide oder Polypidröhren mehr erzeugen können; letztere sind „sprossende Zweige“ (growing branches), die im Innern zahlreiche Polypidknospen zeigen und an der Spitze durch Ansetzen neuer „Ringe“ weiter wachsen. Die Ringe der aufrechten Zweige sind kurze cylindrische Rohrstücke; die der aufliegenden Röhren setzen sich aus 2 schräg gestellten Halbringen zusammen, die übereinandergreifen. Dieselben werden stets von unfertigen Polypiden hervorgebracht, bei denen die Buccalscheibe noch zweilappig ist. Im Innern des Tubariums finden sich von Zeit zu Zeit Quersepta, die in den älteren Theilen der Kolonie immer da auftreten, wo unmittelbar unterhalb eine aufrechte Polypidröhre sich abgezweigt hat. In den sprossenden Zweigenden markirt sich das so, dass jede der in Reihen hintereinander liegenden Knospen von ihren Nachbarn durch je ein Septum getrennt ist. Bei einem gewissen Stadium wächst dann das junge Polypid rechtwinklig aus seiner Kammer heraus, hierbei die Wandung durchbrechend und sich von der Durchbruchsstelle an ein eigenes Rohr aus Cylinderringen aufbauend. Wenn der Durchbruch unterbleibt, atrophirt die Polypidknospe, und es entstehen die sterilen Kammern Allmans. — Das Polypid zeigt vorn die riesige Buccalscheibe, in seiner Lage dem Epistom der Phylactolaemen entsprechend, die motorische und sekretorische Funktionen hat. Am Grunde der Buccalscheibe liegt der Mund. Auf die Mundparthie folgt der stark pigmentirte „Thorax“, von dem beiderseits von der Buccalscheibe die beiden völlig getrennten, mit je etwa 30 flimmernden Tentakeln besetzten Lophophorarme abgehen. Auf den Thorax folgt das pigmentlose „Abdomen“, an das sich an der Oralseite ein langer Strang, der „Gymnocaulus“ ansetzt, den Allman irrthümlich als Funiculus betrachtete. Der After mündet aboral am Grunde des Thorax. Wenig über ihm zeigt sich zwischen den beiden getrennten Lophophorarmen ein mit Cilien besetzter Höcker, der wohl als Sinnesorgan aufzufassen ist. Eine Anhäufung

kugeliger Pigmentkörnchen am oberen Rande der Buccalscheibe wird als rudimentäres Auge gedeutet. Das Abdomen ist fast ganz vom Magen und dem aufsteigenden Darmkanal ausgefüllt, lässt aber doch noch nebst dem Gymnocaulus die von Sars geleugnete Leibeshöhle erkennen. Letztere wird von spindelförmigen, hie und da das Coelom durchsetzenden Zellen ausgekleidet. Die Tentakeln und Lophophorarme werden (wie auch bei Cephalodiscus) innerlich durch eine mesodermatische Skelettbildung gestützt. Eine ähnliche Skelettbildung in Verbindung mit Muskelfasern findet sich als Strang im Gymnocaulus und unterstützt durch seine Elasticität das Herausstrecken des Polypids. Die Hoden liegen als 2 lange Blindsäcke zu beiden Seiten des Abdomens und münden unweit des Afters. Sie scheinen nicht den Nephridien von Phoronis zu entsprechen. — Der Gymnocaulus umgiebt sich in älteren Zweigen allmählich mit einer chitinösen Cuticularschicht und wird so zum „Pectocaulus“ (dem Blastophore Allmans), dessen weiches inneres Gewebe die Communication des Stockes vermittelt, dessen Cuticularschicht („Caulotheca“) der Ectocyste der übrigen Bryozoën entspricht. Am Ende der sprossenden Zweige findet sich eine „Leitknospe“ (leading bud), deren Körper ohne deutliche Grenze in den Gymnocaulus übergeht. An diesem entstehen, so lange er noch nicht cuticularisirt ist, in Form von Auswüchsen jüngere Knospen (die jüngste vorn), welche Septa zwischen sich abscheiden und so das Tubarium in Kammern theilen, aus denen sie später seitlich hervorbrechen. Die Entwicklung der „leading bud“ verzögert sich augenscheinlich so lange, als noch Knospen am Gymnocaulus gebildet werden. Andere „arrested buds“, wie sie Allman beschreibt, scheinen nicht vorzukommen; jedenfalls wären sie nicht als Statoblasten, sondern als Hibernacula zu bezeichnen. — Im Hinblick auf Caldwells Arbeiten über die Entstehung des Epistoms bei Phoronis giebt Verf. die früher versuchte Homologisirung der Buccalscheibe mit dem Fusse

der Mollusken auf, möchte sie aber dem Mantel der Lamellibranchiaten gleichstellen (*A Contribution to the knowledge of Rhabdopleura. With 5 Pl. in Qu. J. Micr. Sc. (N. S.), Vol. 24, pag. 622—647).*

B. Systematik, Faunen.

1. Ectoprocta, Gymnolaemata.

G. Busk hat die Bryozoën der Challenger-Expedition bearbeitet und veröffentlicht zunächst als ersten Theil derselben die Chilostomen. Im Ganzen sind etwa 280 Arten Chilostomen gesammelt worden, von denen beim Beginn der Arbeit nicht weniger als 180 neu erschienen. Im Laufe der Bearbeitung (7 Jahre) sind dann manche der letzteren von anderen Forschern selbständig aufgefunden und beschrieben worden. — Die von der Expedition durchforschten Oceane werden in 7 Regionen von je 90° Länge eingetheilt, davon 3 nördlich, 4 südlich vom Aequator: 1. Nordatl. Reg. von 70° westl. bis 20° östl. L.; 2. Südatl. Reg., ebenso; 3. Südindische und Kerguelen-Reg. von 20° östl. bis 110° östl. L.; 4. Austral. Reg. von 110° östl. bis 160° westl. L.; 5. Philippinen- oder Japan. Reg. von 110° östl. bis 160° westl. L.; 6. Nord-Pacif. Reg. von 160° bis zur Westküste Amerikas; 7. Süd-Pacif. Reg. von 160° westl. bis 70° westl. L. Die Stationen des Challenger werden nach diesen Regionen in barymetrischer Ordnung mit der jeweiligen Ausbeute aufgezählt. Die Formen erscheinen im Allgemeinen um so verbreiteter, je grösser die Tiefe, in der sie leben. Bei der Erklärung der dann folgenden Kunstausdrücke wird den Chitintheilen des Zooeciums (Operculum, Mandibeln, Setae, Radicellen) grosser Werth für die Bestimmung beigelegt. Der Deckel ist „complete“ oder „incomplete“; die Mandibeln der Avicularien scheiden sich in „prehensive“ und „retentive“. — Zur näheren Orientirung über das gewählte System wie über die Mannigfaltigkeit der gesammelten Formen möge folgende Uebersicht dienen.

a. **Stolonata.**

1. Fam. Aeteidae: Gattung Aetea (1 Sp.).
2. Fam. Eucrateidae: Gatt. Eucratea (1 Sp.), Hippothoa (2 Sp.), Pasythea (1 Sp.), Brettia (2 Sp.). — Neu Brettia australis und B. cornigera.
3. Fam. Chlidoniadae: Gatt. Chlidonia (1 Sp.).

b. **Radicellata.**

α) Cellularina.

4. Fam. Catenariadae: Gatt. Catenicella (8 Sp.), Catenaria (3 Sp.). — Neu Catenicella sacculata, Catenaria attenuata und bicornis.
5. Fam. Cellulariadae: Gatt. Cellularia (6 Sp.), Menipea (9 Sp.), Emma (1 Sp.), Scrupocellaria (5 Sp.), Canda (2 Sp.), Nellia (2 Sp.), Caberea (6 Sp.). — Neu Cellularia crateriformis, cirrata, quadrata, biloba, elongata(?); Menipea benemunita, clausa, flagellifera, marionensis, pateriformis; Scrupocellaria securifera; Canda simplex(?); Caberea rostrata (= Selbia zelanica Gray?), crassimarginata, minima.
6. Fam. Bicellariadae: Gatt. Bicellaria (7 Sp.), Bugula (9 Sp.), Kinetoskias (2 Sp.), Ichthyaria n. g. aus dem südl. atl. Ocean (1 Sp.) — Neu Bicellaria navicularis, infundibulata, bella, moluccensis, macilenta; Bugula versicolor, leontodon, sinuosa, mirabilis, reticulata, bicornis, margaritifera, longissima; Ichthyaria oculata. — Stirparia glabra Hincks wird zu Bicellaria gezogen.

Ichthyaria n. g.: Zoarium continuous, branched; branches irregularly dichotomous or forked, biserial, zooecia facing in one direction; the two series very loosely connected. Zooecia ventricose rounded, front entirely calcified.

7. Fam. Gemellariadae: Gatt. Didymia (1 Sp.), Dimetopia (1 Sp.).

8. Fam. Farciminariadae: Gatt. Farciminaria (8 Sp.). — Neu Farc. atlantica, cribraria, magna und var. armata, brasiliensis, pacifica, gracilis, delicatissima, hexagona.

β) Flustrina.

9. Fam. Flustridae: Gatt. Flustra (4 Sp.), Carbasea (7 Sp.), Diachoris (5 Sp.). — Neu Flustra crassa, biseriata, membraniporides; Carbasea pedunculata, moseleyi.

10. Fam. Membraniporidae: Gatt. Membranipora (4 Sp.) Amphiblestrum (6 Sp.), Biflustra (1 Sp.), Foveolaria n. g. (4 Sp.). — Neu Amphiblestrum imbricatum, cristatum, papillatum, capense; Foveolaria elliptica, orbicularis, tubigera, falcifera.

Foveolaria n. gen : Zoarium erect, branched and cylindrical, or foliaceous and bilaminar. Front of zooecia with a thick granular border very deeply imbedded in a pit formed by the thickening of the general ectocyst. A sessile avicularium immediately below or in front of the lower border of the pit.

11. Fam. Microporidae: Gatt. Micropora (2 Sp.), Vincularia (3 Sp.), Steganoporella (1 Sp.), Caleschara (1 Sp.). — Neu Micropora uncifera; Vincularia labiata.

12. Fam. Electrinidae: Gatt. Electra (1 Sp.). — Neu E. cylindracea.

γ) Escharina.

13. Fam. Bifaxariadae (neu): Gatt. Bifaxaria n. g. (8 n. sp.), Calymmophora n. g. (1 Sp.). — Neu Bif. submucronata, laevis, corrugata, papillata, minuta, reticulata, abyssicola, denticulata; Calymmophora lucida.

Charakter der Familie: Zoarium rigid, continuous or articulated, biserial, variously branched. Zooecia alternate, closely connate back to back and facing in opposite directions.

14. Fam. Salicornariadae: Gatt. Salicornaria (10 Sp.), Melicerita (2 Sp.). — Neu Salic. clavata (= Cellaria

fistulosa McGill.), simplex, variabilis, divaricata, dubia, magnifica; Melicerita atlantica, dubia (?).

15. Fam. Tubucellariadae: Gatt. Tubucellaria (2 Sp.), Siphonicytara n. g. (1 Sp. aus der austral. Region). — Neu Siph. serrulata.

Siphonicytara n. g.: Zoarium continuous, radicate, branched, branches alternate, subcylindrical quadriserial, subsecund. Zooecia completely immersed below, flattened in front. Peristome tubular, extended. A circular median pore below the middle of the front. A large circular orifice (avicularian?) near the top of most of the lateral zooecia behind.

16. Fam. Onchoporidae: Gatt. Onchopora (1 Sp.), Onchoporella n. g. (für Formen, die früher den Gatt. Carbasea und Scruparia zugerechnet wurden; 1 Sp.). — Onchoporella bombycina = Carbasea bombyc. Busk, Brit. Mus. Cat.

17. Fam. Reteporidae: Gatt. Retepora (23 Sp.), Reteporella n. subg. (wie Retepora, aber „branches free in one plane"; 2 Sp.), Turritigera n. g. (1 Sp.). — Neu Ret. apiculata, denticulata, tessellata var., gigantea, lata, crassa, atlantica, victoriensis (?), simplex, hirsuta, mucronata, contortuplicata, cavernosa, tubulata, columnifera, philippinensis, delicatula, margaritacea, jacksoniensis, magellensis; Reteporella flabellata, myriozoides; Turritigera stellata.

Turritigera n. g.: Zoarium ramose, arising from a calcareous expansion, encrusting foreign bodies, having the openings of the zooecia usually on one side only. Zooecia ventricose or flask-shaped, much produced and subtubular above, with several conical or columnar avicularian processes on the peristome.

18. Fam. Cribrilinidae: Gatt. Cribrilina (5 Sp.). — Neu Cr. latimarginata, philomela (= Cr. speciosa Hincks?).

19. Fam. Microporellidae: Gatt. Flustramorpha (2 Sp.), Microporella (3 Sp.). — Neu Fl. hastigera (= Porellina ciliata Smitt?).

20. Fam. Escharidae: Gatt. Eschara (2 Sp.), Lepralia (9 Sp.), Chorizopora (3 Sp.), Porella (1 Sp.), Escharoides

(2 Sp.), Smittia (9 Sp.), Mucronella (12 Sp.), Aspidostoma (1 Sp.), Schizoporella (11 Sp.), Gephyrophora n. g. (1 Sp.), Myriozoum (4 Sp.), Haswellia n. gen. (2 Sp.), Tessaradoma (1 Sp.), Gemellipora (2 Sp.). — Neu Lepralia celleporoides, japonica, tuberosa, dorsiporosa, feegeensis, incisa(?), lonchaea; Chorizopora honolulensis; Escharoides occlusa; Smittia tenuis(?), smittiana, marsupialis, transversa, jacobensis, oratavensis (= Sm. marmorea? Hincks), stigmatophora, graciosa; Mucronella pyriformis, quadrata, delicatula, rostrigera, castanea, magnifica, canalifera (= Lepralia mangnevilla Busk Zooph.), simplicissima(?); Schizoporella furcata, nivea, longispinata, jacksoniensis, tenuis, marsupifera; Gephyromorpha polymorpha; Myriozoum honolulense, immersum, simplex, marionense; Haswellia auriculata; Gemellipora cribritheca. — Myriozoum australiense Haswell wird zu Haswellia gezogen.

Gephyrophora n. g.: Zoarium dimorphous, either erect and irregularly branched, and cylindrical with the zooecia disposed round an imaginary axis, or decurrent, loosely encrusting, and unilaminar. Zooecia completely immersed, flat in front, parted by septal ridges. Surface beneath the epitheca finely reticulate. Primary orifice arcuate, with the lower border slightly sinuated, afterwards transversely oblong. A prominent avicularian process on each side of the orifice, the two eventually inarching and forming a bridge in front of it.

Haswellia n. g.: Zoarium composed of short cylindrical branches, spreading in all directions dichotomously, at very open angles. Zooecia disposed verticillately and more or less irregularly quincuncial, with a produced tubular or subtubular and bifid, or simply thickened peristome, supporting on each side a small avicularium with a pointed subtriangular mandible. Primary mouth clithridiate with an operculum of corresponding form.

21. Fam. Adeoneae (neu, = Escharidae [pars] aut.): Gatt. Adeona (1 Sp.), Adeonella (8 Sp.). — Neu Adeona appendiculata; Adeonella polymorpha, intricaria, atlantica, regularis, pectinata.

Charakter d. Fam: Zoarium erect or encrusting, affixed either by a more or less flexible jointed or unjointed, radicate, chitino-calcareous peduncle, or immediately attached to some flexible body, either with or without a contracted base. Bilaminar except when encrusting; foliaceous, expanded and fenestrate; or branched or lobate and entire. Cells of two or usually three kinds, zooecial, ooecial, avicularian. No ooecia of the usual type. On the front a median pore, usually simple and circular sometimes irregularly fimbriate, or represented by a depressed perforated areola. Usually one or more sessile avicularia on the front. In the ooecial cells the pore in most cases is suboral, or placed immediately below the mouth, and usually a minute avicularium on each side. The wall of the zooecial cells is punctate or entire, that of the ooecial always punctate. — Hierher auch d. n. g. Reptadeonella.

22. Fam. Celleporidae: Gatt. Cellepora (31 Sp.). — Neu Cell. hastigera, tuberculata, aspera, columnaris, honolulensis, imbellis (?), jacksoniensis, polymorpha, apiculata, samboagensis, discoidea, tridenticulata, vagans, rudis, solida, simonensis, pustulata, cylindriformis, eatonensis, ovalis, bicornis, bilabiata, signata, conica (?), ansata, canaliculata, bidenticula.

23. Fam. Selenariadae: Gatt. Cupularia (3 Sp.), Lunularia (1 Sp.). — Neu Cup. monotrema.

(*Report Scient. Results Voyage H. M. S. Challenger 1873—1876. Zool. Vol. X, Part 30. Report on the Polyzoa. — The Cheilostomata by George Busk*).

W. J. Vigelius berichtet über die Bryozoënfauna der Oosterschelde (*Tidschr. Ned. Dierk. Ver. Suppl. 1. Afl. 2 pag. 546—549*). Es werden aufgeführt die Gattungen Scrupocellaria (1 Sp.), Bugula (1 Sp.), Flustra (1 Sp.), Membranipora (1 Sp.), Microporella (1 Sp.), Crisia (1 Sp.), Alcyonidium (1 Sp.) und Bowerbankia (1 Sp.).

Mac Gillivrais liefert Fortsetzungen zu seinen „Descriptions of new or little known Polyzoa“ (vgl. diese Zeitschr. Jahrg. 51, Bd. II, pag. 190) in *Trans. R. Soc. Victoria Vol. 19*, **1883**, *pag. 130—138, mit 3 Taf., pag. 191—195, mit 2 Taf., pag. 287—293, mit 2 Taf.* Es werden besprochen 34 Species meist von Port Phillip Heads in Südaustralien aus der Familie der Cribriliniden,

Microporelliden, Poriniden, Myriozoiden, Eschariden, Membraniporiden, Celleporiden, Horneriden, Tubuliporiden, Frondiporiden. — Neu Cribrilina setirostris, Membraniporella distans; Microporella Malusii var. personata(?), M. renipunctata, Lagenipora tuberculata; Schizoporella arachnoides, insignis, lata, punctigera, Ridleyi; Lepralia longipora, magnirostris, Mucronella laevis, munita, serratula, Retepora aurantiaca, avicularis, serrata, Rhynchopora profunda, Smittia oculata; Lekythopora (n. g. der Celleporiden) hystrix; Pustulopora regularis; Hornera robusta; Fasciculipora gracilis. — Escharella setigera Smitt gehört zu Lepralia; Lepralia Kirchenpaueri var. teres Hincks = L. setigera Smitt; Retepora robusta Hincks = R. porcellana M'G.; Entalophora subgracilis d'Orb. = Pustulopora regularis M'G.

Derselbe bespricht in den Fortsetzungen *(ibid. Vol. 20, pag. 103—113, mit 3 Taf., pag. 126—128, mit 1 Taf.)* australische Formen der Gattungen Retepora, Discoporella und Fasciculipora. — Neu Retepora monilifera var. sinuata, form. umbonata, form. munita, Ret. formosa und carinata; Discoporella reticulata, pristis, echinata; Fasciculipora bellis, fruticosa. — Retepora fissa M'G. ist wohl gleich R. marsupiata Smitt.

Derselbe liefert in weiteren Fortsetzungen (ibid. Vol. 21, pag. 92—99, mit 3 Tafeln; pag. 106—110, mit 5 Taf.) neue Beiträge zu den Fam. der Catenicelliden, Cellulariiden, Bicellariiden, Gemellariiden, Salicorniiden, Flustriden, Membraniporiden, Microporelliden, Myriozoiden, Celleporiden, Tubuliporiden und Discoporelliden, die ebenfalls fast sämmtlich bei Port Phillip Heads in Südaustralien gesammelt sind. — Neu Catenicella gracilenta; Maplestonia (n. g. der Cellulariiden) cirrata, simplex, Canda tenuis; Urceolipora dentata; Cellaria rigida; Membranipora bimamillata, porcellana; Microporella diadema var. lunipunctata, var. longispina, var. lata, var. canaliculata; Schizoporella cryptostoma; Cellepora munita, longirostris, serratirostris, rota; Tubulipora lucida, concinna, pulchra, connata,

clavata, Diastopora bicolor, fasciculata, lineata; Favosipora (n. g. der Discoporelliden) rugosa. — Der Gattungsname Diplopora M'G. wird in Diploporella umgewandelt; Alysidota ciliata M'G. (1869) zu Microporella (scandens n. sp.).

Maplestonia n. g.: Polyzoary consisting of series of single and geminate cells, connected by distinct, corneous tubes. Cells with the front wholly occupied by a membranous area, or with the lower part filled in; imperforate behind. No avicularia or vibracula.

Favosipora n. g.: Zoarium adherent, raised at intervals in irregular, elevated, rounded ridges, with a distinct lamina. Cells large, of unequal size, closely packed, prismatic.

A. W. Waters bespricht die Bedeutung der Avicular-Mandibeln bei der Bestimmung der chilostomen Bryozoën *(in Journ. R. Micr. Soc. London [2] Vol. 5, pag. 774—779, mit 1 Taf.)*. Die Arbeit ist dem Ref. nicht zugänglich gewesen.

Th. Hincks beendet seine Untersuchungen über die Bryozoënfauna der Königin Charlotte-Inseln (vergl. diese Zeitschr., Jahrg. 51, Bd. II, pag. 185—186) in den *Ann. and Mag. Nat. Hist. (5), Vol. 13, pag. 49—58; ibid. pag. 203—215.* An neuen Arten resp. Varietäten werden aufgeführt: Lepralia bilabiata, claviculata; Porella marsupium McGill. var. porifera, P. major, P. (?) argentea; Smittia spathulifera; Mucronella praelucida, praelonga, spinosissima Hincks var. major; Cellepora sp.?; Lagenipora spinulosa; Tubulipora perfragilis, Dawsoni (nachträglich als Escharina torquata d'Orb. erkannt), fasciculifera; Diastopora suborbicularis? (= D. simplex Busk); Menipea compacta Hincks var. triplex; Cellaria mandibulata; Membranipora pallida, exilis. — Im Ganzen sind 96 Species von den Königin Charlotte-Inseln aufgeführt, unter ihnen 36 neue. Von den 60 bekannten sind wenigstens 24 ausgesprochen arktische Formen, von denen 17 auch in britischen Meeren sich finden. Nur 9 kommen überhaupt nicht in Europa vor.

Derselbe bespricht in der Fortsetzung seiner „Contributions towards a general history of the

Marine Polyzoa" (vgl. diese Zeitschr., Jahrg. 51, Bd. II, pag. 183—185) in *den Ann. and Mag. Nat. Hist. (5), Vol. 13, pag. 356 ff.* zunächst eine Collection Bryozoën von Burmah (Indien). Es sind 14 Arten aus den Familien der Cellulariadae, Bicellariidae, Membraniporidae, Steganoporellidae, Microporellidae, Myriozoidae, Escharidae, Celleporidae u. Lichenoporidae. — Neu Membranipora favus, Lepralia robusta, Porella malleolus und Cellepora n. sp. ?.

Derselbe bespricht sodann (l. c. Vol. 13, pag. 363 bis 369; Vol. 14, pag. 276—285; Vol. 15, pag. 244—254), die von J. B. Wilson bei Port Phillip Heads, Victoria, Australien, gesammelten Bryozoën, soweit sie neu sind oder nicht in den „Decades" von MacGillivray enthalten sind. Anhangsweise sind einige Neuseeländische Formen mit aufgeführt. Erwähnt werden an neuen Formen der Ectoprocten: Flustrella hispida Fabr. var. cylindrica; Bugula uniserialis; Menipea marginata; Farciminaria uncinata; Cyclicopora (n. g. der neuen Familie Cyclicoporidae) praelonga; Schizoporella subsinuata, biturrita, biserialis (Neuseeland), cribrillifera (desgl.), scintillans (desgl.), lucida; Lepralia bifrons, cincta (Neuseeland); Smittia Landsborowii Johnst. var. personata, reticulata M. Gill. var., trispinosa Johnst. var.; Diachoris elongata (Neu-Seeland), quadricornuta; Membranipora valdemunita (Neu-Seeland, wie die folgenden), hians, acuta; Microporella Malusii Aud. var. disjuncta, diadema McGill var. angustipora; Hippothoa (?) n. sp. — Biflustra perfragilis McGill. wird zu Membranipora, Lepralia magnirostris zu Porina gestellt.

Familiencharakter der Cyclicoporidae: Zooecia having the front wall wholly calcified and destitute of raised margins or depressed area, with a more or less orbicular orifice.

Derselbe giebt ferner (*l. c. Vol. 15, pag. 254—257*) Ergänzungen zur Diagnose von Schizoporella argentea Hincks und Membranipora trifolium form. minor Hincks und beschreibt neu Lepralia gigas und vestita. Lepralia Poissonii Aud. kommt in 2 Formen vor,

J. J. Quelch bespricht die Unterschiede zwischen Schizoporella Ridleyi McGill. und Schizop. simplex d'Orb., die Hincks identifizirt hatte. Schiz. simplex d'Orb. ist ebenfalls verschieden von Schiz. simplex Johnst.; für letztere Art wird der Name Schiz. Johnstoni vorgeschlagen (*Ann. Mag. Nat. Hist. (5), Vol. 13, pag. 215 bis 217.*

A. F. Marion führt in einer topographisch-zoologischen Skizze des Golfs von Marseille folgende Bryozoëngattungen auf: Anguinaria, Bugula, Cellepora, Crisia, Diastopora, Discosparsa, Eschara, Frondipora, Idmonea, Lepralia, Myriozoum, Pustulopora, Retepora, Salicornaria, Sertularella, Scrupocellaria, Tubulipora, Pedicellina (*Esquisse d'une Topographie zool. du Golfe de Marseille Mém. 1 in Ann. Mus. H. N. Marseille Tom. I,* **1883,** *108 pag., 1 Karte).*

A. Stuxberg macht vorläufige Mittheilungen über die Evertebratenfauna des sibirischen Eismeers (*Vega Exped. Ventensk. Arb. 1. Bd.* **1882,** *pag. 679—812),* in der (pag. 787—792) auch die Bryozoënformen aufgeführt werden. Die Arbeit ist dem Ref. noch nicht zugänglich gewesen.

G. R. Vine stellt in einer sehr ausführlichen und übersichtlichen Arbeit Alles zusammen, was bisher über die Systematik der chilostomen und cyclostomen Seebryozoën bekannt geworden. In der Aufzählung der Familien folgt er einem nach Hincks und Busk combinirten System. Es folgt ein alphabetisches und ein systematisches Verzeichniss (letzteres mit Diagnosen der Gattungen, wie mit zahlreichen litterarischen und iconographischen Hinweisen) aller bisher beschriebenen Arten. Daran schliesst sich ein Verzeichniss der Synonymen, wobei wieder die Werke von Hincks und Busk zu Grunde gelegt werden; sodann in tabellarischer Form eine Uebersicht über die geographische und barymetrische Verbreitung der Bryozoën, wie sie sich aus den faunistischen Arbeiten der verschiedenen Forscher ergiebt. Den Beschluss bilden einige kritische Bemerkungen über die

jüngsten Arbeiten von Waters über chilostome und cyclostome fossile australische Formen (Crisia eburnea gehört wohl zu Filisparsa; der neue Name Tervia Julliens für Filisparsa entbehrt der Berechtigung), wie eine Aufzählung der Tertiärbryozoën von Alfred Bell und eine Bibliographie (Report on the Committee, consisting of Dr. H. C. Sorby and Mr. G. R. Vine, appointed for the purpose of reporting on recent Polyzoa. Report on Recent Marine Polyzoa; Cheilostomata and Cyclostomata only in *Rep. Brit. Assoc. Adv. Sc. 1885, pag. 481—680*).

H. Lenz führt als Bewohner der Travemünder Bucht auf: 1 Crisia, 4 Membranipora, 3 Alcyonidium (Die wirbellosen Thiere der Travemünder Bucht in *Ber. Comm. Wissensch. Unters. D. Meere, Kiel 1878, Anhang u.* **1882,** *pag. 169—180*).

Edw. Potts hat bei Philadelphia und in Pennsylvanien eine neue Art der Gatt. Paludicella entdeckt, die er als Pal. erecta beschreibt. Die Röhren sind unverzweigt, aufrecht, cylindrisch, mit terminaler, meist 5kantiger Mündung und erheben sich aus unregelmässig aufgeblasenen, der Unterlage fest aufliegenden basalen „Zellen", aus denen wieder lange „Rhizome" ihren Ursprung nehmen. Tentakelzahl meist 20 (*On Paludicella erecta in Proc. Ac. Natur. Sc. Philadelphia, 1884, pag. 213—214*).

2. Ectoprocta, Phylactolaemata.

K. Kraepelin berichtet über den Formenreichthum an Süsswasserbryozoën in der Bille bei Hamburg. Er fand daselbst, mit Ausnahme der Gattung Lophopus, sämmtliche bisher aus Europa bekannten Genera (Paludicella, Fredericella, Plumatella, Alcyonella, Cristatella), sowie ausserdem die nordamerikanische Pectinatella magnifica Leidy. Die kopfgrossen hyalinen Gallertklumpen der letzteren Art lösen sich im Herbst von der Unterlage ab und treiben längere Zeit frei umher, hierbei allmählich die rosettenförmigen Kolonien mit ihren Statoblasten aus-

streuend *(Zur Biologie und Fauna der Süsswasserbryozoën im Zool. Anz. 1884, pag. 319—321).*

Edw. Potts beschreibt provisorisch eine neue Cristatella-Species (Cr. lacustris Potts) vom Harvey Lake, Luzern Co., Nordamerika. Die Statoblasten gleichen in der Dornenzahl denen der Cr. Idae Leidy; die Polypide (junger Kolonien) besitzen 52—60 Tentakeln; ein specifischer lokomotorischer Apparat der Sohle ist nicht vorhanden. Das Aufspringen der Statoblasten, Form, Farbe und Bewegungsart der ausgekrochenen jungen Kolonien wird näher geschildert *(On a supposed new species of Cristatella in Proc. Acad. Natur. Sc. Philadelphia, 1884, pag. 193—199).*

O. Imhof fand im Lac d'Annecy (Savoyen) in einer Tiefe von 80 m ziemlich grosse Stöcke der Gatt. Fredericella *(Zool. Anz.* **1883,** *pag. 657).*

J. Jullien hat die Süsswasserbryozoën monographisch bearbeitet mit besonderer Berücksichtigung der französischen Formen und Fundorte (*Monographie des Bryozaires d'eau douce in Bull. Soc. Zool. France 1885, pag. 91 207, mit 250 Holzschnitten*). Verf. wendet sich zunächt gegen die Bedeutung des Epistoms als systematisches Merkmal, da er Abortivformen von Plumatella ohne Epistom und mit verschmolzenen Lophophorarmen (Tentakeln kurz warzenförmig) beobachtet hat. Er geht daher auf die Eintheilung Dumortiers in Lophopoda und Infundibulata zurück und theilt dann die Lophopoden in Lophopoda caduca (Pedicelliniden, Loxosomiden) und Loph. perstita (Fam. der Plumatellidae, Lophopusidae, Rhabdopleuridae). Von Pedicelliniden wird aufgeführt Urnatella gracilis Leidy. Zu den Plumatellidae, welche in Bezug auf Tentakelzahl, Form der Statoblasten, Ectocyste etc. sehr variiren, gehören die beiden Gattungen Plumatella Lam. und Hyalinella Jullien (letztere charakterisirt durch die gelatinöse Ectocyste anstatt der chitinösen). Zu Plumatella repens L. rechnet Verf. ausser der Mehrzahl der von Allman aufgestellten Plumatellaspecies auch die Formen der bisherigen Gatt. Alcyonella; zu Plumatella

lucifuga Vaucher die lediglich als Monstrosität zu betrachtende Fredericella sultana Blbch. Zu Pl. arethusa Hyatt wird Fredericella regina Leidy gezogen, zu Pl. diffusa Leidy Fredericella Walcotti Hyatt. Von Hyalinellen werden 2 Arten (H. vesicularis Leidy u. H. vitrea Hyatt) aufgeführt. Zu den Lophopusidae Jullien gehören die Gattungen Lophopus (mit L. Trembleyi Jull. = L. cristallinus Dumort.), Pectinatella (mit P. magnifica Leidy) und Cristatella (mit C. mucedo Cuv., C. Idae Leidy, C. ophioidea Hyatt und C. lacustris Potts). — Die Unterklasse der Infundibulata enthält die Familien der Paludicelliden (P. Ehrenbergii v. Ben., P. erecta Potts) und der Hislopiden (Norodonia Cambodgiensis Jull., N. Sinensis Jull.; Hislopia lacustris Carter).

F. Schmidt berichtet über die Süsswasserbryozoën Livlands, wobei er sich den Ansichten Julliens über Nomenclatur und Artbegriff anschliesst. Es wurden beobachtet: Plumatella repens L. (mit P. corallioides Allm. und Alcyonella fungosa), P. lucifuga (Vaucher) Jullien (mit P. fruticosa Allm. und Fredericella sultana Blb.), Hyalinella vitrea Hyatt, Cristatella ophioidea (?) Hyatt und Paludicella Ehrenbergii v. Ben. (*Sitzber. Dorpat. Naturf. Gesellsch. 1885, Bd. 7, Heft 2, pag. 350—359*).

J. Kafka liefert weitere Beiträge zur Kenntnis der Süsswasserbryozoën Böhmens (*Sitzungsber. K. Böhm. Ges. d. Wiss., Prag 1884, pag. 229—240, mit 1 Taf.*). Es werden im Ganzen 13 Species als zur Fauna Böhmens gehörig aufgeführt, 1 Cristatella, 2 Alcyonella, 7 Plumatella, 1 Fredericella, 1 Lophopus, 1 Paludicella. Neu werden beschrieben Plumatella hyalina und Pl. lophopoidea.

3. Entoprocta.

Th. Hincks erwähnt Pedicellina gracilis von den Königin Charlotte-Inseln (*Ann. Mag. Nat. Hist. (5), Vol. 13, pag. 208*).

Derselbe beschreibt (*ibid., pag. 363—364*) eine neue Gattung Pedicellinopsis aus der Familie der Pedicellinen von Phillip Heads, Victoria, Australien, mit der n. sp. P. fruticosa.

Pedicellinopsis n. g.: Polypides cup-shaped, supported on chitinous tubes with a much enlarged base (consisting of an opaque white core, probably muscular, enveloped in a chitinous covering), by which they are attached to an erect tubular stem. Zoarium adherent by means of tubular root-fibres.

J. Leidy hat Urnatella von Fairmount im Aquarium überwintert und findet seine früheren Vermuthungen (vgl. diese Zeitsch., Jahrg. 51, Bd. II, pag. 192) über das Absterben der Polypide im Herbst und deren Neuknospung im Frühjahr bestätigt (*Proc. Ac. Nat. Sc. Philadelphia, 18, 1884, pag. 282. — Auch in Ann. Mag. Nat. Hist. (5), Vol. 15, pag. 274—275*).

W. J. Vigelius macht einige Angaben über den Stock und die Anatomie von Barentsia bulbosa, die im Wesentlichen mit der Beschreibung von Hincks übereinstimmen. In den älteren Theilen der Zweige und Stiele ist das Ectodermepithel verloren gegangen. Barentsia schliesst sich nahe an Pedicellina an, ist aber wohl die phylogenetisch jüngere Form (*Bijdragen tot de Dierkunde, 11. Afl., pag. 85—86.*)

K. Moebius führt auf Pedicellina in dem Nachtrag zu dem 1873 erschienenen Verzeichniss der wirbellosen Thiere der Ostsee (*4. Ber. Comm. Wiss. Unters. D. Meere, Kiel für 1877—1881*, **1882**, *3. Abt., pag. 61—70*).

C. Palaeontologie.

G. Seguenza (Studi geologici e palaeontologici sul cretaceo medio dell' Italia meridionale in *Atti Acad. Linc. Mem. Vol. 12, **1882**, pag. 65—214*) beobachtete in der Kreide Süditaliens die Gatt. Membranipora (3 Sp., 1 neu) und Lepralia (1 Sp.).

H. S. Williams (On a remarkable Fauna at the base of the Chemung group in New-York in *Amer. Journ. Sc. Vol. 25, **1883**,*

pag. 97—104) erwähnt von High Point in New-York die Gattungen Fistulipora und Fenestella.

A. W. Waters hebt hervor, dass die Gruppe der Cyclostomen verhältnissmässig wenig Charaktermerkmale für systematische Eintheilung bietet. Ein näheres Studium ergab, dass neben den Ovizellen und den Communicationsporen namentlich auch die Schliessplatten für eine solche von Wichtigkeit sind. Letztere finden sich als quergestellte Septa, mit einer oder mehreren Poren, und variabel in Form und Lagerung. In der Regel trifft man sie dort, wo die Röhren von der Unterlage sich abheben (Entalophora, Idmonea); in anderen Fällen sind sie terminal (Crisia) und dann oft mit kleinen röhrigen Fortsätzen versehen (Mesenteripora, Diastoporiden). Eine Homologisirung dieser Schliessplatten mit dem Operculum der Chilostomen (Longe) dürfte nicht durchführbar sein. Zuweilen folgen zwei Platten dicht aufeinander (*Closure of the Cyclostomatous Bryozoa. With 1 Pl. in Journ. Linn. Soc. London, Zool. Vol. 17, pag. 400 bis 404*).

Derselbe giebt in einer Fortsetzung seiner Untersuchungen über die australischen fossilen Bryozoën (vgl. diese Zeitschr., Jahrg. 51, Bd. II, pag. 194—195) eine Uebersicht über die in Südwestaustralien, Südaustralien und Victoria gesammelten Cyclostomen. Es sind 34 Species, von denen 12 recent und 9 identisch mit Formen der europäischen Kreide. Sie gehören zu den Gattungen Crisia (1 Sp.), Idmonea (7 Sp., neu I. bifrons, I. aldingensis), Entalophora (3 Sp.), Filisparsa (1 Sp.), Hornera (2 Sp.), Stomatopora (1 Sp.), Diastopora (2 Sp.), Reticulipora (2 Sp., neu R. transennata), Discotubigera (2 Sp., neu D. iterata), Pavotubigera (3 Sp., neu P. gambiensis), Defrancia (1 Sp., neu D. exaltata), Supercytis? (1 Sp.), Fasciculipora? (1 Sp.), Fascicularia (1 Sp., neu F. conjuncta = ?Fasciculipora ramosa Wood), Lichenopora (6 Sp., neu L. aldingensis) und Heteropora (1 Sp.) (Fossil Cyclostomatous Bryozoa from Australia in *Qu. Journ. Geol. Soc. London, 1884, Vol. 40, pag. 674 bis 696, mit 2 Taf.*).

Derselbe beschreibt ferner 73 fossile Chilostomen von Aldinga und dem River-Murray Cliffs in Südaustralien. Er fand Species, welche in den beiden Wachsthumsformen der Eschara und der Lepralia auftreten, andere in der Form der Lunulites. Das Fehlen oder Auftreten der Avicularien (Onychocellaria) kann nicht zur Speciesunterscheidung benutzt werden. Die „Columella“ (Busk) in den Avicular-Mandibeln der Celleporaarten ist nicht auf die Arten der Südsee beschränkt, sondern auch bei anderen Species zu finden. Von den 73 beschriebenen Arten sind 46 recent. Neu: Microporella pocilliformis, Lepralia confinita, Cellepora divisa, biradiata

Schizoporella protensa, Membranipora temporaria. (*Qu. J. Geol. Soc. Lond. Vol. 41, pag. 279—310; Abstr. in Ann. Mag. Nat. Hist.* [5] *Vol. 15, pag. 354*).

G. R. Vine beschreibt einige Formen der Gatt. Ascodictyon Nich. u. Ether. jun. von den Wenlock Shales genauer und bestreitet die Verwandtschaft der Gatt. Rhopalonaria Ullrich mit Hippothoa. Ascodictyon scheint ein Vorläufer der stoloniferen Vesiculariden zu sein (Notes on species of Ascodictyon and Rhopalonaria from the Wenlock Shales in *Ann. Mag. Nat. Hist.* [5], *Vol. 14, pag. 77 bis 89*).

Derselbe giebt in einer vorl. Notiz die Namen der im „Cambridge Greensand" von T. Jesson gesammelten Bryozoën. Von den 19 Arten sind 6 neu (Entalophora Jessonii, striatopora, gigantopora; Diastopora fecunda, megalopora, lineata var. n.; Membranipora cantabrigensis). Die Fauna unterscheidet sich von der jurassischen wie von der der oberen Kreide (*Qu. J. Geol. Soc., Vol. 41, pag. 101—102; Ann Mag. Nat. Hist. (5), Vol. 16, pag. 149 bis 150*).

Derselbe beschreibt in seinem „Fourth Report of the Committee, consisting of H. C. Sorby and G. R. Vine, appointed for the purpose of reporting on Fossil Polyzoa (*in Rep. 53. Meet. Brit. Assoc. Adv. Sc., pag. 161—209*) zunächst die britischen Bryozoën-Formen der Kreide. Es sind vertreten die Gattungen Stomatopora, Idmonea, Entalophora, Diastopora, Hornera (zweifelhaft), Lichenopora, Radiopora, Domopora, Heteropora, Membranipora, Cribrilina, Lunulites. Neu: Entalophora incerta, Diastopora cretacea (?) und reticulata (?). — Sodann bespricht er die Cyclostomen der älteren Formationen (Silur bis Kreide) unter eingehender Kritik der einschlägigen Literatur. Aufgeführt werden die Gattungen Stomatopora, Ascodictyon (Fam. d. Stomatoporidae); Diastoporella, Diastopora, Tubulipora, Entalophora, Idmonea (Fam. der Tubuliporidae); Fenestella, Ptilopora, Pinnatopora n. g. (Fam Fenestellidae); Septopora, Glauconome (z. Th.), Actinostoma (Fam. Diploporidae); Polypora, Phyllopora (Fam. Polyporidae); Thamniscus, Acanthocladia (Fam. Thamniscidae); Heteropora, Hyphasmaphora (Fam. Heteroporidae). Die Familien der Arcanoporidae (Gatt. Arthropora, Dicranopora, Clathropora, Arcanopora, Glauconome z. Th.) und der Rhabdomesontiden (Gatt. Rhabdomeson) bilden die Unterordnung der Cryptostomata. — Die Monticuliporiden und Fistuliporiden gehören nicht zu den Bryozoën; die von Ullrich aufgestellten Familien der Arthronemiden und Ceramoporiden werden als „Pseudo-Polyzoa" bezeichnet. — Den Beschluss der Arbeit bildet eine Bibliographie über die britischen palaeozoischen und mesozoischen Bryozoen von 1854 bis 1883. —

Derselbe giebt in einem fünften Bericht (*Rep. 54. Meet. Brit. Assoc. Adv. Soc., pag. 97—219*) zunächst die Fortsetzung der systematischen Aufzählung und Beschreibung der fossilen Bryozoën, wobei er sich an das System von Hincks anlehnt. Es werden besprochen die Familien der Aeteiden, Eucrateiden, Cellulariiden, Bicellariiden, Notamiiden, Catenicelliden, Cellariiden, Membraniporiden, Microporiden, Cribriliniden, Microporelliden, Monoporelliden, Poriniden, Myriozoiden, Eschariden aus der Unterordnung der Chilostomata; die Familien der Crisiiden, Tubuliporiden, Horneriden, Lichenoporiden, Frondiporiden aus der Unterordnung der Cyclostomata. — Im zweiten Theil der Arbeit giebt Verf. eine Uebersicht der wichtigsten ausländischen Werke über Kreidebryozoën mit Auszügen der Systeme und Speziesverzeichnisse (unter besonderer Berücksichtigung der Synonymie), dem sich eine ähnliche Besprechung der Arbeiten über Tertiärbryozoen anschliesst.

Derselbe bespricht die Bryozoën aus den Bohrungen bei Richmond. Dieselben gehören den Gattungen Stomatopora (2 Sp.), Diastopora (4 Sp.), Idmonea (1 Sp.), Entalophora (3 Sp.; neu E. Richmondiensis), Terebellaria? (1 Sp.), Lichenopora? (1 Sp.) u. Heteropora (1 Sp.) an (Polyzoa found in the Boring at Richmond, Surrey referred to by Prof. Judd in *Qu. Journ. Geol. Soc. London, 1884, Vol. 40, pag. 784—794, mit 4 Fig.*).

Derselbe bespricht als cretaceïsche Lichenoporiden die Gattungen Radiopora d'Orb. und Lichenopora Defr. [neu L. paucipora] (Notes on some cretaceous Lichenoporidae *ibid. pag. 850—854, mit 2 Fig.*).

Derselbe beschreibt neu aus dem Silur bei Welshpool Phyllopora tumida und Thamniscus antiquus und giebt eine Liste der untersilurischen Phylloporiden (8 Sp.) und der unter- und obersilurischen Thamnisciden (7 Sp.) (Notes on Species of Phyllopora and Thamniscus from the Lower Silurian Rocks near Welshpool in *Qu. Journ. Geol. Soc. London, 1885, Vol. 41, pag. 108—113, mit 2 Fig.*).

Derselbe bespricht (Naturalist London Vol. 10, pag. 61—66), in seiner „Micro-Palaeontologie of the Northern Carboniferous Shales" die Bryozoën der Redesdale-Schiefer in Northumberland. Die Arbeit ist dem Ref. nicht zugänglich gewesen.

Th. Hincks giebt kritische Bemerkungen zur Liste tertiärer Bryozoën Seguenza's aus der Nähe von Reggio (Note on Prof. G. Seguenza's List of Tertiary Polyzoa from Reggio, Calabria, in *Ann. Mag. Nat. Hist.* [5] *Vol. 13, pag. 265—267*). Nach ihm ist Lepralia elegantissima Seg. = Cribrilina radiata Moll form. innominata Couch., Lepralia radiato-foveolata Seg. = Microporella violacea Johnst.,

Cumulipora porosa Seg. = Smittia trispinosa Johnst., Lepralia radiato-porosa Seg. = Schizoporella unicornis Johnst., Lepralia eximia Seg. = Membraniporella ciliata Pallas, Lepralia mitrata Seg. = Cribrilina radiata Moll form. innominata, Lepralia coronata Seg. = Microporella Malusii Aud. var., Lepralia thiara Seg. = Cribrilina punctata Hass.; Salicornaria mamillata Seg. gehört zu Myriozoum.

H. J. Carter kommt nach eingehender Vergleichung zu dem Schluss, dass Parkeria nicht zu den Bryozoën, sondern zu den Hydroiden gehört (*ibid. pag. 353—356*).

Bericht

über die Rotatorienliteratur von 1882 bis 1886.

Von

Dr. J. Dewitz

in Berlin.

---

1. **Badcock,** Eyes of Rotifers. Journ. of the Royal Microscop. Society Ser. II. Vol. II. Part 4. 1882.

In einer kurzen Notiz wird berichtet, dass B. Augen gefunden hat an folgenden Rotatorien: Floscularia cornuta, Stephanoceros Eichhornii, Melicerta ringens und M. tyro (oder tubicularia). Die Thiere waren im erwachsenen Zustande.

2. **G. Bourne,** On the modification of the trochal disc of the Rotifera. Report of the Brit. Association for the advancement of science. Vol. 1885. pag. 1095—96. London 1886.

Der Verf. spricht über die Wimperapparate bei verschiedenen Wirbellosen und bei deren Larven und stellt für den Apparat der Räderthiere mehrere Typen auf.

3. **F. Crisp,** New Swiss Ratatoria. Zoolog. Anzeig. VI. Jahrgang. 1883. pag. 564.

C. ist der Ansicht, dass die beiden von Imhof aufgestellten Arten *Anuraea longispina* und *spinosa* nicht neu sind. A. longispina Imhof soll gleich A. Cochlearis Gosse und A. spinosa Imhof gleich A. longispina Kellicott sein.

4. **E. v. Daday,** Neue Beiträge zur Kenntniss der Räderthiere. Mathem. und Naturw. Berichte aus Ungarn. Bd. I. pag. 261—264. 1882/83 (Berlin. In Commiss. bei Friedländer u. Sohn).

Der Verf. berichtet über einige neue Formen der Räderthier-Fauna von Siebenbürgen und fügt den Beschreibungen lateinische und deutsche Diagnosen bei.

Brachionus Margói n. sp. aus dem grossen Teich bei Mezö-Záh; steht dem B. amphiceros nahe. *Schizocerca* n. gen.

„Novum genus e Brachionorum familia; testa laevi; oculis duobus conjunctis sessilibus; pede longo, cylindrico, apice, magnopore fisso, furcam longam efficto, ramis apice dentibus duobus inaequalibus instructis."

Schizocerca diversicornis n. sp. aus dem Teich von Mezö-Záh. *Aplancha triophthalma* n. sp. aus dem grossen Teich von Mezö-Záh; steht der A. Sieboldii (Notommata Sieboldii Leydig) nahe.

5. **R. Eckstein.** Die Rotatorien der Umgegend von Giessen. Zeit. f. wiss. Zoologie. Bd. 39. pag. 342—443. Taf. XXII—XXVIII. 1883.

A. Beschreibung der bei Giessen vorkommenden Rotatorien. Hier werden bei den einzelnen Thieren nur diejenigen Punkte erörtert, welche noch nicht sichergestellt sind. Der Uebersicht halber über alle bisher bekannten Formen sind hinter jeder aufgeführten Art alle andern in die betreffende Familie gehörenden Arten mit der Literaturangabe citirt. Floscularia appendiculata Leyd. (= F. cornuta Dobie.), Fig.; Ptygura melicerta Ehr. Fig.; Lacinularia socialis Ebg.; Philodina aculeata Ehr. Fig.; Ph. citrina Ehr. ≡ Rotifer inflatus Duj. Fig.; Ph. macrostyla Ehr. = Rotifer inflatus Duj. Fig.; Ph. roseola Ehr. = Rotifer inflatus Duj.; Rotifer vulgaris Ehr. Fig.; R. macrurus Ehr.; R. tartus Ehr. Fig.; Callidina elegans Ehr., Actinurus Neptunius Ehr. Fig.; Notommata aurita Ehr. Fig.; N. lupus Eyf. = Cycloglena lupus Ehr.; N. vermicularis Duj. Fig.; N. najas Ehr. = Furcularia aurita Duj. Fig.; N. lacinulata Ehr. = Plagiognatha lacinulata Duj. Fig.; Eosphora elongata Ehr. = Furcularia najas Duj. = Notommata elongata Bartsch. Fig.; Triophlhalmus dorsualis Ehr. Fig.; Diglena grandis Ehr. = Furcularia grandis Duj. Fig.; D. aurita Ehr. Fig.; D. catellina Ehr. ♂ = D. granularis Weisse. Fig.; Scaridium longicaudatum Ehr. = Furcularia long. Duj. Fig.; Furcularia gibba Ehr.; F. gracilis Ehr. Fig.; F. forficula Ehr. Fig.; Diurella

rattulus Eyf. Fig.; D. tigris Bory = Notommata tigris Ehr. Fig.; Colurus uncinatus Ehr. Fig.; Salpina spinigera Ehr. Fig.; S. mucronata Ehr. Fig.; S. brevispina Ehr.; S. ventralis Ehr.; Monostyla lunaris Ehr. = Euchlanis lunaris Duj. Fig.; M. cornuta Ehr. = Euchlanis cornuta Duj. Fig.; *Distyla gissensis n. sp.* Fig.; *D. Ludwigii n. sp.* Fig.; Euchlanis dilatata Leyd. = E. hipposideros Fig.; Metopidia acuminata Ehr. = Lepadella acumita Duj. Fig.; M. triptera Ehr.; Squamella bractea Ehr. Fig.; S. oblonga Ehr.; Stephanops muticus Ehr. = Lepadella patella Duj.; Fig.; S. lamellaris Ehr.; Noteus quadricornis Ehr. = Brachionus quadricornis Duj. Fig.; Bracnionus urceolaris Ehr. Fig.; Brachionis brevispinus Ehr. Fig.; Brachionus Bakeri Ehr. Fig.; Anuraea aculeata Ehr.; Pterodina patina Ehr. Fig.; Apsilus lentiformis Metschn. — B. Allgemeiner Theil. Gestalt und Haut der Rotatorien, Räderorgan, Muskeln, Nervensystem und Sinnesorgane, Kalkbeutel (seine Bedeutung ist unbestimmt gelassen), Verdauungskanal, Excretionsgefässsystem, Fussdrüsen, Respirationsorgane, Geschlechtsorgane, Ei und dessen Entwicklung, Vorkommen und Lebensweise, Eintheilung der Rotatorien, ihre Stellung im System. Der Verf. stellt folgende systematische Gruppirung der Rotatorien auf:

A. Das Weibchen immer mit Darm und After.

I. Dauernd festgeheftet.

1. einzeln lebend.
   a. Tubicolarina, in Hüllen:
      Floscularia, Stephanoceros, Tubicolaria, Melicerta, Oecistes, Limnias.
   b. ohne Hülle:
      Ptygura, Dictyophora, Seison, Anthos.
2. Kolonie bildend.
   a. festgewachsen.
      α. mit Hülle:
         Lacinularia.
      β. ohne Hülle:
         Megalotrocha.
   b. frei umhertreibend:
      Conochilus.

II. Frei lebend.

1. Körper kugelförmig ohne Scheinsegmente:
Trochosphaera.

2. Körper sackförmig, cylyndrisch oder platt, mit Scheinsegmenten.

a. Philodinaea, Kopf rüsselförmig:
Philodina, Rotifer, Callidina, Actinurus, Typhlina, Hydrias, Cystophthalmus.

b. Rüssel fehlt.

α. Haut derb oder weich.

α'. Fuss fehlt.

α''. Polyarthraea mit Flossen:
Triarthra, Hexarthra, Polyarthra.

β''. ohne Flossen:
Albertia.

β'. Fuss vorhanden.

α''. Fuss zweilappig:
Balatro.

β''. Hydatinaea, Endglied des Fusses kurz:
Microdon, Notommata, Synchaeta, Taphrocampa, Lindia, Eosphora, Triophthalmus, Otoglena, Cycloglena, Diglena, Theora, Typhlotrocha, Rhinops, Hydatina.

γ''. Macrodactylea, Endglied des Fusses lang:
Scaridium, Monura, Furcularia, Distemma, Monocerca, Mastigocerca, Diurella, Heterognathus, Rattulus.

β. Laricata, gepanzert:
Colurus, Dinocharis, Salpina, Diplax, Monostyla, Distyla, Euchlanis, Metopidia, Squamella, Lepadella, Stephanops, Noteus, Brachionus, Apodoides, Arthrocanthus, Pompholyx, Polychaetus, Anuraea, Dysteria, Pterodina, Apsilus.

B. Asplanchnaea, Darm blind geschlossen.

I Klein:
Ascomorpha.

II. Gross, deutlich organisirt:
Asplanchna.

6. **Sara G. Foulke,** On a new species of rotifer, of the genus Apsilus. Proceed. Acad. Nat. Scienc. of Philadelphia. 1884. pag. 37—41. tab. I. — Philadelphia 1885.

Foulke beschreibt unter dem Namen *Apsilus bipera* ein neues Räderthier. An Spirogyra und Anacharis. Fairmount Park, Philadelphia. Sie vereinigt die Arten Dictyophora vorax Leidy, Apsilus lentiformis Meczinchow, Cupelopagus bucinedax Forbes und Apsilus bipera unter dem Genusnamen *Apsilus:*

„The reasons for uniting the three forms heretofore considered separate genera, are, of course, founded on the strong points of resemblance; these being, briefly, the presence of two eye-spots, of a membraneous cup, of a mastax exactly similar in all four forms, of the absence of tail or footstalk, of the absence of carapace, and of the similar habits."

und stellt für dieses Genus die Familie Apsilidae auf:

„characteristic, the substitution of a membraneous cup or net, destitute of external ciliation, in the place of the ordinary rotatory or organs."

7. **Hartmann,** Ueber einige Räderthiere des Griebnitz-Sees bei Neu-Babelsberg. Sitzungsber. d. Gesell. naturf. Freunde zu Berlin. No. 2, 1885. 17. Febr. 1885.

Stephanoceros Eichhornii an Schilfhalmen, im Juni. Das Thier sitzt in der Hülse lose. Die Wandung der letzteren besteht vermuthlich aus einer peripherischen, membranartigen Grenzschicht und einem schleimig-gallertigen Inhalt. Die Cilien sitzen an blattförmigen Basalläppchen oder Fidern. Augen wurden wahrgenommen. Die von Leydig näher geschilderte, Harnconcremente enthaltende Blase soll selbstständig in die Cloake münden. Lacinularia socialis kolonienweise an den Blättern von Ceratophyllum festsitzend, im See umher schwimmend; Ende Juli, nur wenige Tage. Fortpflanzungsorgane und Augen wurden nicht wahrgenommen. Hydatina brachydactyla; Anfangs Mai, in wenigen Tagen verschwunden. Der Kauapparat wird etwas anders angegeben, als ihn Ehrenberg beschreibt. Ohne Augen.

8a. **C. H. Hudson,** Five new Floscules; with a note on Prof. Leidy's genera of Acyclus and Dictyophora.

Journ. of the Royal Microsc. Societ. Ser. II. Vol. III. Part 2. pag. 161—171. Tab. III und IV. 1883.

Zu den bekannten Floscularia-Arten hat Hudson in den letzten drei Jahren fünf neue hinzugefügt: F. trifolium; F. regalis; *F. Hoodii* (Fundort Tent's Muir in Fifeshire); *F. ambigua* (Tent's Muir near Luchars, bei Birmingham, Loch Rea near Blairgowrie Perthshire); *F. longicaudata* (Tent's Muir, Loch Rea). Die letzten vier sind abgebildet; die letzten drei waren bisher nicht beschrieben. H. gruppirt die Floscularia-Arten in folgender Weise:

a) Lobes without knobs.

With 3 large lobes:
- Not separated by minute ones:
  - Two processes on dorsal lobe — F. Hodii.
  - No processes . . . . . trifolium.
- Separated by two minute ones . . . . . ambigua.

With 5 lobes:
- Lobes broad, depressions distinct:
  - Peduncle short . . . . campanulata.
  - Peduncle very long . . . longicaudata.
- Lobes round and small, depressions indistinct . Cyclops.

b) Lobes knobbed.

With 5 lobes:
- Lobes triangular:
  - Flexible process on dorsal lobes . . . . . F. cornuta.
  - No process . . . . . ornata.
- Lobes linear . . . . . coronetta.

With 7 lobes . . . . . regalis.

and perhaps F. proboscidea.

Ausserdem finden die Leidyschen Rotatorien *Acyclus inquietus* und Dectyophora eine Erörterung. Hudson spricht sich für die Verwandtschaft mit Floscularia aus.

8b. **Derselbe,** On Asplanchna Ebbesbornii n. sp. Journ. of the Royal Microsc. Society. Ser. II. Vol. III. pag. 621—628. Tab. X and XI, 1883.

Der Verfasser beschreibt Weibchen und Männchen von *A. Ebbesbornii.* Er schildert bei ersteren die Ernährungsorgane, das Nerven- und Reproductionssystem. Bei dem Männchen die Fortpflanzungsorgane, das Vascularsystem und die Muskeln. Fundort: Ebbesborne Wake; „in a duck-pond".

Die bekannten Arten von Asplanchna werden in folgender Weise gruppirt:

„1) With serrated jaws, round ovary, small spherical contractile vesicle, vibratile tags in a cluster on a twisted thread. A. priodonta."

„2) With branched jaws, horse shoe = shaped ovary, large-lobed contractile vesicle, vibratile tags in a row on a long straight thread."

a) Female without humps:
- Male humpless . . . A. Brightwelli.
- Male with humps . . Siboldii.

b) Female with humps . Male with humps . . Ebbisbornii

8c. **Derselbe,** An attempt to re-classify the Rotifers. Quart. Journ. Microsc. Scienc. Vol. 24. pag. 335—356. London 1884.

Kritisirung der vier früheren Classificationen der Rotatorien von Ehrenberg, Dujardin. Leydig und Samuel Bartsch. Hinsichtlich der Kauwerkzeuge werden als Termini in Anwendung gebracht: mallei, incus, uncus, manubrium, rami, fulcrum — und danach acht typische Formen dieser Hartgebilde (trophi) aufgestellt: Malleate, Submalleate, Virgate, Forcipate, Incudate, Uncinate, Ramate und Malleo-Ramate. Das von Hudson aufgestellte System ist unten wiedergegeben. In demselben lassen sich nach Angabe des Verf. die Gattungen Trochosphaera, Acyclus, Dictyophora und die parasitischen Genera Drilophaga und Seison nicht unterbringen.

Order I. Rhizota.

Fixed forms; foot attached, transversely winkled, non-retractile, truncate.

Fam. 1. Floscullariadae.

Mouth central; ciliary wreath a single half-circle above the mouth; trophi uncinate. Floscularia, Stephanoceros.

Fam. 2. Melicertadae.

Mouth lateral; wreath two marginal curves nearly surrounding the head with mouth between; trophi malleoramate. Melicerta, Limnias, Oecistes, Cephalosiphon, Lacinularia. Megalotrocha, Conochilus.

Order II. Bdelloida.

That swim and creep like a leech; foot retractile, jointed, telescopic, termination furcate.

Fam. 3. Philodinae.

Trochal disc two transverse circular lobes: wreath two marginal curves on each lobe with mouth between; or troch disc of one lobe ventrally furred with cilia; trophi ramate. Philodina. Rotifer, Callidina.

Order III. Ploïma.

a) Il loricated.

Fam. 4. Hydatinadae.

Trochal disc transverse with ciliated prominences; wreath double; trophi malleate; brain small, not sack-like; foot furcate. Hydatina, Rhinops.

Fam. 5. Synchaetadae.

Trochal disc rounded; wreath of interrupted curves, surrounding the thead; trophi virgate; foot absent, or minute. Synchaeta, Polyarthra.

Fam. 6. Notommatadae.

Trochal disc oblique; wreath of interrupted curves and clusters; trophi virgate or forcipate; brain large, sack-like; foot furcate. Notommata, Diglena, Furcularia, Scaridium, Pleurotrocha, Distemma.

Fam. 7. Triarthradae.

Trochal disc transverse; wreath single, marginal; trophi malleo-ramate; foot absent. Triarthra.

Fam. 8. Asplanchnadae.

Trochal disc rounded; wreath single, marginal; trophi incudate; intestine, anus, and foot absent. Asplanchna.

b) Loricated.

Fam. 9. Brachionidae.

Trochal disc transverse with ciliated prominences; wreath single, marginal; trophi malleate; lorica entire, simple; foot transversely wrinkled, wholly retractile, 2-toed or absent. Brachionus, Noteus, Anuraea, Sacculus.

Fam. 10. Pterodinadae.

Trochal disc two transverse circular lobes; wreath on each double, marginal; trophi malleo-ramate; foot transversely wrinkled, wholly retractile, ending in a ciliated cup. Pterodina, Pompholyx.

Fam. 11. Euchlanidae.

Trochal disc rounded; wreath in interrupted curves, and clusters; trophi sub-malleate or virgate; lorica in two parts, meeting in a furrow, or entire with additional pieces; foot jointed, feebly retractile, not telescopic or transversely wrinkled-furcate or stylate. Euchlanis, Salpina, Diplax, Monostyla, Colurus, Monura, Metopidia, Stephanops, Monocerca, Mastigocerca, Dinocharis.

Order IV. Scirtopoda.

That swim with their ciliary wreath, and skip by means of hollow limbs with internal locomotor muscles.

Fam. 12. Pedalionidae.

Trochal disc transverse; wreath two marginal curves with mouth between; trophi malleo-ramate; foot replaced by two posterior ciliated processes, Pedalion.

8d. **Derselbe,** On four new species of the Genus Floscularia, and five other new species of Rotifera.

Journal of the Royal Microsc. Societ. Ser. II. Vol. V. Part. 4. pag. 608—614. tab. XII. 1885.

Beschreibung mehrerer neuer Arten aus England und Schottland. *Floscularia mira* n. sp. (Hudson), *F. mutabilis* n. sp. (Bolton), *F. calva* n. sp. (Hudson), Fundort: Lochs and marsh-pools of Fife and Forfar, an Myriophyllum und Sphagnum. F. edentata(?) Collins; unentschieden, ob das Thier eine neue Art oder F. edentata Collins (Science-Gossip 1872, pag. 9) ist; Fundort: Dundee, near Blair athol. *Conochilus dossuarius* n. sp. (Bolton), *Notommata spicata* n. sp. (Hudson), *Stephanops armatus* (Hudson); dieser Art ist eine Analyse der Arten des Genus Stephanos beigefügt:

1. No dorsal spine.

Without posterior spines	S. muticus Ehrenberg.
With two „ „	S. cirratus Müller.
With three „ „	S. lamellaris Müller.

2. With a dorsal spine.

Without posterior spines	two toes . . .	S. longispinatus Tatem.
	three toes . .	S. uniseta Collins.
With one posterior spine		S. S. bifurcus Bolton.
With two posterior spines		S. armatus Hudson.

Dabei ist S. ovalis Schmarda und S. tridentatus Fresenius, nicht berücksichtigt. J. E. Lord's Stephanops (Microscopical News IV. [1884] pag. 146. Fig. 24) ist wahrscheinlich S. uniseta Collin.

Pompholyx sulcata n. sp. (Bolton), zusammen mit Conochilus dossuarius gefunden. *Taphrocampa Saundersia* n. sp. (Gosse); hinsichtlich der näheren Beschreibung dieser Art wird auf die vorbereitete Monographie der Räderthiere von Hudson (und Gosse) verwiesen.

8e. **Derselbe** (assisted by P. H. Gosse), The Rotifera; or Wheel-Animalcules. London 1886. 2 Vol. Text. Tab. A—D und I—XXX.

Der allgemeine Theil (pag. 1—40; Cap. I—IV) behandelt kurz die allgemeinen Fragen und zwar: In Cap. I („Introduction") die Orientirung über die Organisationsverhältnisse der Rotatorien (Weibchen, Kaumagen, Oesophagus, Drüsen, Magen und Darm, Vascular-System, Muskeln, Nervensystem, Fortpflanzungsorgane, Ei, Männchen). In Cap. II („The history of the literature concerning the Rotifera") eine historische Uebersicht über die

Rotatorienforschung. Aufführung der grundlegendenWerke. In Cap. III („On the classification of the Rotifera") die systematische Gruppirung der Rotatorien. Dieser Abschnitt enthält im Wesentlichen das, was der Verf. schon früher über diesen Gegenstand veröffentlicht („An attempt to re-classify the Rotifers. Quart. Journ. Microsc. Scienc. Vol. 24. pag. 335. 1884). Die Rotatorien werden in jene 4 Ordnungen — Rhizota, Bdelloïda, Ploïma, Scirtopoda — getheilt, welche nach drei Gesichtspunkten aufgestellt sind: nach der Beschaffenheit des Fusses, des Räderorganes und der Trophi (vergl. die frühere Publikation). Ausser den bereits am erwähnten Orte aufgeführten Familien kommen hier noch folgende hinzu. In der Ordnung Bdelloida: Adinetadae;

„Corona a flat ventrally placed surface; ciliary wreath the furred ventral surface of the corona; trophi ramate."

In der Ordnung Ploïma a) Il-loricata: Microcodidae;

„Corona obliquely transverse, flat, circular; buccal orifice central; ciliary wreath a marginal continuous curve encircling the corona, and two curves of larger cilia, one on each side of the buccal orifice; trophi forcipate; foot stylate."

b) Loricata: Rattulidae;

„Lorica entire, cylindrical, without angles; trophi asymmetrical.'

Dinocharidae;

Lorica entire, vase-shaped, sometimes facetted; head distinct, with, a chitinous covering; trophi symmetrical."

Salpinadae;

„Lorica compressed, cleft down the back, tho two halves united by a membrane, so as to form a dorsal furrow"

Lepadelladae;

„Lorica depressed, broad, closed beneath; head distinct, surmounted by a retractile, arched, chitinous plate."

Coluridae;

„Lorica compressed, open beneath; head distinct, surmounted by a retractile, arched, chitinous plate.

In Cap. IV („On the haunts and habits of the Rotifera") Vorkommen, Aufenthaltsort.

Mit Cap. V beginnt der specielle Theil. Den einzelnen Gattungen sind die Synonyma nebst Literaturangabe bei-

gefügt. Von neuen Gattungen bez. Arten finden sich folgende:

Floscularia algicola H.[1]) (Fundort: Lochs, Perth); *Melicerta conifera* H. (Marsh pools, Fife and Perth); *Cephalosiphon candidus* H. (Loch Lundie); *Oecistes serpentinus* G. (an Blättern von Anacharis alsinastrum); *Oecistes brachiatus* H. (Weeds in Scottish lochs); *Oecistes stygis* G. (Black Loch, Dundee); *Conochilus dossuarius* H. (Near Birmingham); *Philodina tuberculata* G. (Sutton Park, Birmingham); *Rotifer hapticus* G. (Woolston Pond); *Callidina bihamata* (Pool near Snaresbrook); *Pteroessa surda* G. (Loch near Dundee); *Pedetes saltator* G. (A pool near Birmingham); *Albertia intrusor* G. (Walthamslow); *Albertia naïdis* Bousfield (Vincinity of London. Im vorderen Theil des Magens von Naïs barbata); *Taphrocampa Saundersiae* G. (Pools near Birmingham; Cheltenham); *Notommata cyrtopus* G. (Bath, Woolston, Sandhurst, Berks, Epping Forest, Cheltenham; pools); *Notommata pilarius* G. (Woolston Pond); *Copeus labiatus* G. (Birmingham); *Copeus pachyurus* G. (Pools and ditches; Sandhurst, Birmingham); *Copeus cerberus* G. (Hampstead Heath; Sandhurst, Berks); *Proales sordida* G. (England und Schottland, pools); *Proales tigridia* G. (Süd- und Mittelengland, pools); *Furcularia ensifera* G. (Leaves of aquatic moss in a tank); *Furcularia Boltoni* G. (A ditch near Birmingham); *Furcularia micropus* G. (A ditch near Birmingham); *Diglena gibber* G.; *Diglena circinator* G. (Torquay, Dundee); *Diglena giraffa* G. (Woolston); *Diglena permollis* G. (A pool near Dundee); *Diglena clastopis* G. (Sandhurst, Berks); *Distemma raptor* G. (Tay-mouth, tide-pools); *Distemma Collinsii* G. (Sandhurst, Berks); *Distemma (?) labiatum* G. (Sandhurst, Berks); *Mastigocerca lophoessa* G. (Birmingham; Dundee. Pools); *Mastigocerca scipio* G. (In pools, Wasserpflanzen); *Mastigocerca macera* G. (Woolston); *Mastigocerca elongata* G. (Loch near Dundee; Birmingham); *Rattulus helminthodes* G. (Pool

[1]) Die neuen Arten sind mit wenigen Ausnahmen theils von Hudson (H.), theils von Gosse (G.) benannt.

near Birmingham); *Rattulus cimolius* G. (Sandhurst, Berks; Kingswood Pool, Birmingham); *Rattulus calyptus* (Tidepools, Schottische Küste); *Rattulus sejunctipes* G. (dass.); *Coelopus tenuior* G. (Weedy pools. Woolston: Sutton Park and Coleshill, Birmingham); *Coelopus cavia* G. (Epping Forest); *Coelopus (?) minutus* G. (Black Loch, near Dundee); *Scaridium eudactylotum* G. (Pools near Blairgowrie); *Stephanops chlaena* G. (Sandhurst, Woolston, pools); *Diaschiza G. n. g.;*

„Body compressed; the dorsal half of the trunk inclosed in a carapace, which is split medially; one eye present, usually cervical; trophi virgate, not distinguishable from those of Forcularia; toes long, blade-like, furcate." Zur Familie Salpinadae.

Diaschiza valga G. (Torquay, Woolston, Sandhurst, Birmingham, Cheltenham); *Diaschiza exigua* G. (an Algen); *Diaschiza Hoodii* G. (Loch near Dundee; pool near Birmingham); *Diaschiza paeta* G. (Woolston Pond, Sandhurst, Berks); *Diaschiza semiaperta* G. (Cheltenham; Woolston; Birmingham; Stormont Loch, Scotland. Pools); *Diaschiza tenuior* G. (Woolston Pond; Duudee); *Salpina macracantha* G. Maidenhead; Torquay); *Salpina eustala* G. (Woolston; Stanmore); *Salpina sulcata* G. (Woolston); *Diploïs* G. n. g.;

„Lorica more or less depressed, ovate in outline; formed of two subequal plates, united by elastic membrane; the dorsal plate arched, ridged, and split down the middle; the ventral flat; toes straight, furcate; eye single, cervical." Zur Gattung Salpinadae gestellt.

Diploïs propatula G. (Pool; Sandhurst, Berks); *Diploïs Daviesiae* G. (Woolston; Dundee); *Euchlanis lyra* H. (Pond in Sutton Park); *Cathypna* G. n. g.;

„Lorica sub-circular horizontally, usually much arched vertically; lateral inangulation wide and deep; toes two, furcate." Zur Familie Cathypnadae.

Cathypna rusticula G. (England, Schottland; pools); *Cathypna sulcata* G. (Sandhurst, Berks; pool); *Distyla flexilis* G. (Sandhurst, Berks); *Monostyla Lordii* G. (Woolston; Newbury; Dundee); *Colurus obtusus* G. (Near London; Woolston; Leamington; Dundee); *Colurus amblytelus* G. (Marine pools at low tide); *Colurus dactylotus* G. (Marine

pools); *Colurus pedatus* (Marine tide-pools); *Colurus coelopinus* G. (Firth of Tay; in tide-pools; auf Conferven); *Metopidia rhomboides* G. (North London); *Mytilia* G. n. g.;

„Body ovate; lorica as in Colurus, but the head and neck habitually protruded, as well as the whole foot; no frontal hook." Zur Familie Coluridae.

Mytilia tavina G. (Tidepools at the mouth of the River Tay; in Torbay); *Cochleare* G. n. g.;

„Lorica not half the length; foot long, annulate; toes two, furcate." Zur Familie Coluridae.

Cochleare staphylinus G. (Stratford); *Cochleare turbo* G. (Black Loch, near Dundee); *Pterodina mucronata* G.; *P. truncata* G. (Lake near London); *Notholca* G. n. g.;

„Lorica ovate, truncate and six-spined in front, sometimes produced behind; of two spoon-like plates united laterally; no hind spines; dorsal surface marsed longitudinally with alternate ridges and furrows; expelled egg not usually carried. Lacustrine and marine." Zur Familie Anuraeadae.

Notholca thalassia G. (Tide-pools in the Firth of Tay); *Notholca scapha* G. (Firth of Tay); *Eretmia pentathrix* G. (Pool near Sandhurst); *Eretmia cubeutus* G. (Birmingham; Black Loch, Dundee); *Eretmia trithrix* G. (Lacrustrine); *Eretmia tetrathrix* Hood (Lacustrine).

Es folgt zum Schluss ein alphabetisch nach Autoren geordnetes Literaturverzeichniss; 161 Nummern.

9a. **E. Imhof,** Studien zur Kenntniss der pelagischen Fauna der Schweizerseen. Zoolog. Anz., Jahrg. VI. 1883. pag. 466.

Von den in Schweizerseen gefundenen Rotatorien werden als neu aufgeführt: *Asplanchna helvetica* (Zuchersee), *Anuraea longispina*, *Anuraea spinosa*.

9b. **Derselbe,** Weitere Mittheilungen über die pelagische Fauna der Süsswasserbecken. Zool. Anz. Jahrg. VII. 1884. pag. 321—327.

Auf eine Bemerkung von F. Crisp (Zoolog. Anz. 1883 pag. 564) hinsichtlich der beiden von Imhof als neu hingestellten Anuraea-Arten werden diese zurückgezogen.

9c. **Derselbe,** Resultate meiner Studien über die pelagische Fauna kleinerer und grösserer Süsswasser-

becken der Schweiz. Zeit. f. wiss. Zoologie. Bd. 40. pag. 154—178. Tab. X. 1884.

Es enthält die Arbeit auch Angaben über Rotatorien, so über Conochilus volvox Ehrenberg, über die Gattung Asplanchna. Es wird die neue Species *A. helvetica* aufgestellt, ausführlicher beschrieben, und abgebildet. —

9d. **Derselbe,** Die Rotatorien als Mitglieder der pelagischen und Tiefseefauna der Süsswasserbecken. Zool. Anz. Jahrg. VIII. 1885. pag. 322—325.

Eibsee (Oberbayern): Anuraea tuberosa n. sp. — Staffelsee (Oberbayern): *Anuraea intermedia* n. sp. — Königsee (Oberbayern): ein der Anuraea aculeata Ehrenberg nahe stehendes Thier, als *var. regalis* bezeichnet.

10. **L. Joliet.** Monographie des Mélicertes. Arch. Zoolog. expériment. et génér. Sér. 2. Tom. 1. 1883. pag. 131—224. tab. XI, XII, XIII.

Joliet berichtet über die Anatomie, Entwicklung und Lebensweise der Gattung Melicerta. Die Untersuchungen sind angestellt an M. ringens und einer neuen Art, *M. pedunculata.* Es werden die Unterschiede der beiden Arten (Röhre, Art der Befestigung des Thieres in der Röhre) angegeben. Fundort von Melicerta pedunculata: Près de Chartres, à Nogent-la-Phaye, dans une mare dite de „la Sablonnière"; auf Hypnum in Gemeinschaft mit Oecistes und anderen festsitzenden Rotatorien. Es folgt in der eigentlichen Abhandlung zunächst die Beschreibung der Röhre, ihre Zusammensetzung aus einzelnen Stücken und ihre Anfertigung. Die Angaben über die äussere Gestalt beziehen sich hauptsächlich auf die Unterscheidung von Rücken- und Bauchseite, auf den Kopftheil mit seinem gelappten Räderorgan und den Cilien, auf den Apparat zur Bereitung des Baumaterials für die Röhre, auf die Antennen und das unpaare Tastorgan. Der Verdauungskanal zerfällt in a) die Mundhöhle, ein kurzer Kanal mit Wimperepithel. b) den Pharynx, eine auf die Mundhöhle folgende Erweiterung mit drei kleinen zitternden Membranen. c) das muskulöse Kau-

organ (Mastax). d) den Oesophagus. Die Magenwandung ist von grossen bräunlichen Zellen zusammengesetzt, welche die Natur der Leberzellen haben und mit Cilien versehen sind. e) den Vorder- und Hinterdarm. f) die Cloake, welche von anderen Autoren irrthümlicher Weise Rectum genannt wurde. An dem Muskelsystem werden unterschieden a) die „grands rétracteurs", welche aus acht Bündeln bestehen, vom unteren Ende des Schwanzes ausgehen, den Schwanz durchziehen und sich mit dem anderen Ende an verschiedene Stellen des Körpers befestigen und zum Zurückziehen des Thieres in seine Röhre dienen; b) Muskeln zur Bewegung einzelner Organe; c) transversale Muskeln in verschiedenen Körpertheilen. Der Excretionsapparat besteht aus zwei Längsstämmen, die zu beiden Seiten der Eingeweide gelegen, nicht in eine contractile Blase — welche fehlt — münden, sondern in den unteren Theil des Oviductes. Von der Mündung bis in die Höhe der Magendrüsen sind die beiden Kanäle unverzweigt; sie besitzen drei mit der Leibeshöhle communicirende Wimperorgane. Ausserdem sind in dem Räderorgan jederseits noch drei Wimperorgane vorhanden, welche sich am Ende der Verzweigungen des Excretionskanals befinden. Diese Verzweigungen liegen in einer granulirten Drüsenmasse. Die Schwanzdrüse ist nur in der Jugend vorhanden; sie besitzt zwei Aeste und dient zur Befestigung der Larve. Ferner liegt eine Drüse (Glande de la fosette) unter der Unterlippe und der Flimmergrube; sie ist in der Jugend am umfangreichsten. Diese Drüse ist für das Thier insofern von grösserer Wichtigkeit, als sie das Secret für die einzelnen Baustücke der Röhre liefert. Durch die Bewegung der Cilien in der Wimpergrube wird das Secret mit fremden Partikeln gemischt, wodurch die Bestandtheile der Röhre hergestellt werden. Ihre Formung und Zusammenfügung wird näher angegeben. Hinsichtlich des Nervensystems wird ein Fehler Huxley's berichtigt, welcher bei Lacinularia socialis die Drüse, deren Secret die Röhre herstellt,

für das Ganglion gehalten hat. Ein ventral gelegenes Ganglion kommt demnach bei den Rotatorien nicht vor. Das Ganglion liegt vielmehr an der Stelle, an welcher es sich bei allen Rotatorien befindet, über dem Pharynx. Es besteht aus zwei oder vier transparenten Zellen, von denen zwei einen Nervenfaden zu dem unpaaren Tastorgan senden. Wegen der Ungunst des Objektes konnte das sonstige Verhalten des Nervensystems nicht bestimmt werden. Von den Sinnesorganen kommen die Augen und die Tastorgane in Betracht. Jene bestehen beim ausgebildeten Thier nur aus zwei rothen Augenflecken nahe bei der Basis der hinteren Lappen des Räderorganes. Im Larvenzustande besitzen die Augen noch einen lichtbrechenden Körper. Zu den Tastorganen werden gestellt die Antennen und die dorsalen Borsten. Bei der Fortpflanzung werden Angaben gemacht von dem weiblichen Geschlechtsapparat und dem Eierstock. Der Leydig'schen Ansicht von einem besonderen Dotterstock als Theil des Ovariums wird widersprochen. Beim Eierlegen macht der Körper, besonders die Cloake, Contractionsbewegungen unter derartigen Anstrengungen, dass der Vorgang wie ein Geburtsakt erscheint. Die drei verschiedenen Arten von Eiern, die männlichen, weiblichen und Wintereier, unterscheiden sich nur durch Grösse und Farbe von einander; auch sind die Wintereier keine „zusammengesetzten" Eier (Huxley). Diesen drei Eiarten entsprechen die drei Gruppen von Weibchen, von denen jede nur eine Eiart producirt. Hierdurch wie durch die verschiedene Grösse sind sie kenntlich. Die bisher unbekannten Männchen von Melicerta sind vom Verf. entdeckt; sie werden wahrscheinlich wegen ihrer kurzen Lebensdauer selten beobachtet. Der Gestalt nach gleichen sie den Eiern der Weibchen. Die Organisation ist ebenso einfach wie bei anderen Rotatorien-Männchen, denn mit Ausnahme des umfangreichen Genitalapparates besitzen sie noch ein Organ, das vielleicht dem Nervensystem angehört, einige Muskeln und den

Excretionsapparat. Eine Begattung konnte nicht beobachtet werden. Die Spermatozoen, welche einen Kopf besitzen, sind in der Leibeshöhle des Weibchens in lebhafter Bewegung; sie vereinigen sich auf der Oberfläche des Ovariums und verlieren ihre Bewegung. Es lässt sich nicht angeben, wie sie zu den Eiern gelangen, da sie durch eine Membran von den Geschlechtsorganen getrennt sind.

Entwicklung. Der Ansicht Cohn's, dass nur die Wintereier, aber nicht die Sommereier befruchtet werden, tritt der Verfasser nicht bei. Er hat die Spermatozoen in allen drei Arten von Weibchen gefunden und ist der Meinung, dass alle Eier befruchtet werden können, dass aber häufig eine Anzahl sich auch ohne vorangegangene Befruchtung entwickelt. Das Austrocknen der Gewässer wird in Beziehung gebracht zum Auftreten der Wintereier und der Männchen, da auch im Sommer beim Versiegen des Wassers beide erscheinen. Andererseits stehen in Beziehung das Auftreten der Männchen zu den Wintereier legenden Weibchen. Entwicklung. Während das (nicht befruchtete, Sommer-) Ei das Ovarium verlässt, schwindet der Kern. An dem gelegten Ei lassen sich nach der Lage der späteren Larve unterscheiden ein abgerundetes oberes oder Kopfende, ein spitzes unteres oder Schwanzende, eine concave oder Bauchseite, eine ebene oder Rückenseite, eine rechte und eine linke Seite. Bei Eintritt der Segmentation nähert sich der Kern mehr dem unteren Pole; gleichzeitig vertheilt sich das Protoplasma derart, dass am oberen Pole dunkleres, am unteren helleres zu liegen kommt. Daher erscheinen nach der ersten Theilung zwei entsprechende, ungleiche Primärsegmente. Auch die Kerne verhalten sich verschieden. Der des oberen Segmentes ist anfangs sichelförmig gestaltet, nimmt aber später die gewöhnliche Form an. Bei dem Fortschreiten der Segmentation bleibt am oberen Pol jedesmal ein grosses dunkles Stück übrig. Die Abkömmlinge des unteren primären Segmentes schieben

sich nach der Rückenseite und nach oben, die des oberen nach unten und nach der Bauchseite. Bei beständiger Vermehrung umwachsen die ersteren die letzteren und breiten sich zwischen ihnen und der Eihaut aus. Der entstandene Embryo setzt sich aus einer Zellenmasse zusammen, an welcher sich nach Lage und Bestimmung Entoderm, Ectoderm und Mesoderm deuten lassen. Mit der Bildung des Blastoderms hört die Segmentation auf und es beginnt die Bildung der Organe, wobei zuerst der Schwanz entsteht. Es werden darauf nach einander angelegt die Wimpergewebe, die Cilien, der After; im Innern der Pharynx, der Kaumagen, die Cloake, der Darm, die Augen. Die freigewordene, conisch gestaltete Larve schwimmt einige Zeit umher und setzt sich schliesslich fest, indem sie sich mit dem Secret der Schwanzdrüse befestigt. Darauf beginnt sie die Röhre zu bauen, während zugleich der Körper seine endgültige Gestalt erlangt. Von der Entwicklung des männlichen Eies wurden nur die ersten Stadien verfolgt. Sie stimmen mit den entsprechenden des weiblichen Eies überein und die Segmentation ist die gleiche. Die Wintereier, besser Dauereier genannt, entwickeln sich bis zur Bildung des Blastoderms wie die Sommereier. Dasselbe gilt auch für das Genus Oecistes. Nach Vollendung der Segmentation tritt Stillstand ein; das Ei encystirt sich. Dabei bildet sich zwischen Embryo und Eihülle eine zarte Membran auf dem Embryo, einer Epidermisschicht gleichend. Die Farbe des Eies, anfangs dunkel, wird gegen Ende des Winters hell ockergelb, die äussere Hülle (membrane vitelline) schwindet. Die Wintereier dienen nicht allein dazu, die Art während der kalten Jahreszeit, sondern auch während der Trockenheit zu erhalten. Sie können sich daher zu jeder Jahreszeit einstellen.

11a. **J. Leidy,** Rotifera without rotary organs. Proc. Acad. Nat. Scienc. of Philadelphia. 1882. pag. 243 – 250. tab. II. Philadelphia 1883.

Nach Aufführung der in der Literatur bekannten Angaben über Räderthiere ohne Räderorgan wird ein derartiges Thier unter

dem Namen *Acyclus inquietus* (n. g. et sp.) beschrieben. Schuylkill River, below Fairmount dam. Mit Abbildg.

„Body fusiform, tapering behind into a long narrow taillike appendage, by which it is attached, not distinctly annulated, but becoming transversely wrinkled in contraction. A non-ciliated cuplike head prolonged into an incurved digitiform appendage (as a substitute for the usual trochal disk), contractile and retractile. Length of the animal from 1,2 to 1,5 mm."

Hieran schliesst sich eine Beschreibung von Dictyophora. Abbildung von D. vorax.

11b. **Derselbe,** Dictyophora as Apsilus vorax. Proc. Acad. Nat. Scienc. of Philadelphia. 1884. pag. 50—51. Sitzungsber. March 4. Philadelphia 1885.

Leidy giebt an, dass nach seiner Ansicht die vier von Foulke unter dem Genusnamen Apsilus vereinigten Formen zu derselben Species gehören. Foulke hält an der specifischen Verschiedenheit fest.

11c. **Derselbe,** Organisms in ice. Proceed. Acad. Nat. Scienc. of Philadelphia. pag. 260. Sitzungsbericht Octob. 28. Philadelphia 1885.

Es fand sich im Eis neben anderen thierischen Organismen eine Anzahl von Rotifer vulgaris. Die durch Schmelzen des Eises befreiten Thiere waren lebendig.

12. **L. Plate,** Beiträge zur Naturgeschichte der Rotatorien. Jenaische Zeitschr. f. Nat. Bd. 19. pag. 1 bis 120. Tab. I—III. 1886.

Der erste, specielle Theil giebt die an einzelnen Arten gemachten Beobachtungen wieder, so weit dieselben neu oder weniger festgestellt sind. Von neuen Arten werden aufgeführt: *Triarthra terminalis, Hertwigia volvocicola* Fig., *Brachionus bidens* Fig., *B. decipiens.* Allgemeiner Theil: 1. Aeussere Haut und Gestalt. Die Hypodermis bildet stellenweise Verdickungen (Kopf); bei jungen Thieren ist sie dicker als bei alten; dass sie gänzlich schwinden kann, wird bezweifelt. Häutung findet während des Wachsthums nicht statt. Die Cuticula wird nicht allein bei den Loricaten zum Panzer, sondern Anfänge dazu finden sich auch anderwärts. In der Nähe des Gehirnes bildet die Matrix eine sackförmige Verdickung; dieselbe wird von den Autoren irrthümlicher

Weise mit dem Gehirn in Verbindung gebracht; die Funktion ist unbekannt. Der Stirnzapfen bei Monocerca, Diurella, Hertwigia (und Ascomorpha saltans) wird nicht als Sinnesorgan angesehen und für homolog mit dem Rüssel der Philodinaeen gehalten. 2. Räderorgan. Dasselbe hat wahrscheinlich ursprünglich aus zwei Cilienkränzen bestanden. Diejenigen Formen, welche noch jetzt einen doppelten Wimpersaum aufweisen, zeigen auch in der sonstigen Organisation primitivere Verhältnisse. Die Umbildung der Wimpersäume erfolgte nach zwei Richtungen, je nachdem der äussere oder innere Cilienkranz sich entwickelte. Der innere („Trochus") erlangt in den meisten Fällen das Uebergewicht; seine Cilien haben das Bestreben, griffelartig zu werden. 3. Muskulatur. Platte, völlig homogene Muskeln (Leydig, Eckstein) sind nicht gefunden. Die contractile Substanz der Muskeln ist entweder eine centrale Axe, der das Protoplasma mit Kern anliegt, oder umgekehrt. Alle grösseren Muskeln werden aussen von einer zarten Membran umhüllt, die sich im contrahirten Zustande in Ringfalten legt. Doyère'sche Hügel wurden bei Synchaeta gefunden. 4. Nervensystem. Das Centralorgan liegt bei allen Rotatorien dorsal vom Schlunde, auch bei den Melicerten. In der Nackengegend befindet sich der von Nerven des Centralorganes versorgte dorsale Taster, welcher bei den verschiedenen Gruppen Abänderungen erfahren kann. Da, wo er doppelt erscheint (Asplancha, Hertwigia, Apsilus), handelt es sich nur um eine sekundäre Spaltung. Das Tasterpaar, welches der Seitenregion angehört, darf nicht mit dem vorigen Organ homologisirt werden, da es von Nerven versorgt wird, welche nicht von dem Centralorgan herkommen. Der Augenfleck ist entweder ein einfacher Haufe von Pigment oder besitzt noch einen lichtbrechenden Körper. Die Substanz desselben kann unregelmässig im ganzen Auge vertheilt sein oder hat sich zu einer Linse vereinigt. Bei Euchlanis dilatata finden sich alle drei Zustände. Am Grunde der

langen Tastborsten des Räderapparates wurden keine Pigmentflecke beobachtet (Eckstein). Die Kalkkörperchen des Gehirnes bilden vielleicht Otolithen. 5. Verdauungskanal. Im Enddarm mancher eben ausgeschlüpfter Weibchen finden sich schwarze Concretionen, ähnlich denen des Gehirnes. Dieselben sind nicht Harnconcremente, sondern unverdaute anorganische Nahrungsbestandtheile. 6. Excretionsorgan. Bei Lacinularia socialis, einer Floscularia, Apsilus lentiformis und Hydatina senta communiciren die beiden vorderen Gefässknäuel durch einen Querkanal miteinander. Für die drei ersten Thiere wird die Verbindung als homologes Gebilde angesehen; für Hydatina ist es zweifelhaft. Die Zitterorgane werden mit Eckstein als geschlossen angesehen. Die wirkliche Gestalt der Organe spricht sich in dem Vorhandensein einer Kanten- und einer Flächenansicht aus. In der Wand der contractilen Blase liegen verästelte Fasern. Bei den Philodinäen und Conochilus ist die Blase nicht durch Verschmelzen der unteren Enden der Kanäle entstanden, sondern durch direkte Umbildung eines Theiles der Kloake. 7. Klebdrüse. Die Angabe Ecksteins, dass das Secret in elastische Fäden ausgezogen werden kann, wird bestätigt. 8. Bindegewebe. 9. Keimdottersack und Eibildung. Der bisher als Ovar beschriebene Sack ist nur ein Theil dieses Organs und zwar derjenige, welcher die Dottermasse liefert. Diesem Dottersack ist der kleine, keimbereitende Theil angelagert. Beide Theile zusammen bilden den Keimdotterstock. Bei den Philodinäen konnte die Trennung der beiden Abschnitte nicht gefunden werden. Die Lage derselben ist eine zweifache; bei den einen Arten liegt der Keimstock am vorderen, bei den anderen am hinteren Ende des Dotterstockes. Eine Scheidung der Dottermasse in Zellen wurde nicht wahrgenommen; ebensowenig wurde hier Kerntheilung beobachtet. Das junge Ei gewinnt die Dottermasse durch Diffusionsvorgänge, indem es auf die Dottersubstanz eine Anziehung ausübt. An

isolirt gehaltenen Weibchen von Hydatina senta wurde festgestellt, dass ein Individuum während seines Lebens nur eine Eisorte (männliche, weibliche, Wintereier) zu produciren vermag. 10. Männchen der Rotatorien. Auch der Kopf der Männchen hat sich ursprünglich ventralwärts trichterförmig vertieft; es beweist dieses die muldenförmige Aushöhlung am Kopf des Männchens von Hydatina. Der vom Hoden nach dem Vorderende sich hinziehende Zellstrang wird mit Leydig und Stein als rudimentärer Darm angesehen. 11. Begattung und ihre Folgen. Bei der Begattung durchbohrt der Penis an einer beliebigen Stelle des Körpers die Wandung. Daher vermag ein Weibchen gleichzeitig von mehreren Männchen begattet zu werden. Es wurde (bei Hydatina) nie bemerkt, dass die Geschlechtsorgane eine anziehende Wirkung auf die Spermatozoen ausüben. Einen längeren Aufenthalt in der Körperflüssigkeit vertragen dieselben nicht, sondern gehen zu Grunde. Es wird angenommen, dass sie nie eine Befruchtung vollziehen, sondern die Eier sich stets parthenogenetisch entwickeln. Die Annahme, dass die Wintereier ein Produkt der Befruchtung seien, wird durch den Versuch widerlegt. 12. Oekologie der Rotatorien: Lebensdauer, Auftreten der Männchen. Anabiose wird verneint. 13. Stammform der Rotatorien. Der gemeinsamen Ableitung der Anneliden und Rotatorien von derselben Urform wird im Allgemeinen zugestimmt.

13. **Rosseter,** Observations on the life-history of Stephanoceros Eichhornii. Journ. of the Royal Microscop. Societ. Ser. II. Vol. IV. Part. 2. 169—172. 1884.

Dem Räderthier wurde die Röhre genommen und gezeigt, dass dasselbe auch ohne dieselbe zu leben vermag. Ausserdem wird bestätigt, dass, wie Ehrenberg angiebt, Eichhornii vivipar ist.

14. **F. Tessin.** Ueber Eibildung und Entwicklung der Rotatorien. Zeit. f. wiss. Zoologie. Bd. 44. pag. 273 bis 302. Tab. XIX u. XX. 1886.

Die Untersuchungen unterscheiden sich durch die angewandte Methode von den vorhandenen Arbeiten, welche den gleichen Gegenstand behandeln. Die Entwicklung der Eier wurde hier an Schnitten beobachtet. Hauptsächlich beziehen sich die Untersuchungen auf die Eier von Eosphora digitata Ehr. Repräsentanten anderer Gruppen wurden ebenfalls herangezogen. Unterschiede wurden aber nicht wahrgenommen. 1. Weiblicher Geschlechtsapparat, Bildung und Reifung des Eies. Das, was bisher als Ovar angesehen wurde, ist irrthümlicher Weise dafür gehalten. Das eigentliche Ovar ist vielmehr ein kleiner Haufe von Kernen, der an der rechten und vorderen Seite des bisher sogenannten Ovars liegt. Die Kerne dieses Keimfaches werden die Eikerne. Die Kerne des bisherigen Ovars sind in constanter Zahl (8) bei den verschiedenen Arten vorhanden. Eine Theilung dieser Kerne wurde nicht wahrgenommen. Der Bedeutung nach soll das Organ mit der Eiproduction insofern in Beziehung stehen, als es dem Ei Nahrungsstoffe liefert. An dem noch im mütterlichen Organismus befindlichen Ei tritt die Kernspindel auf; aus dem Vorhandensein derselben wird auf das Auftreten von Richtungsbläschen geschlossen. Nach Ablage des Eies ist in demselben von einem Kern nichts zu sehen. Der Embryonalkern bildet sich an der Peripherie, da, wo der Eikern verschwand. Die Theilung des Embryonalkernes ist die gewöhnliche. 2. Eitheilung und Gastrulation. Die Theilungsvorgänge werden in anderer Weise dargestellt, als sie von den bisherigen Beobachtern angegeben wurden. Zuerst erfolgt eine äquatoriale Theilung in ein grösseres und ein kleineres Stück. Zu dieser Theilungsebene in senkrechter Richtung (meridional) tritt eine zweite auf, welche von jedem der beiden Theile ein Stück abschneidet, so dass vier Theilstücke (ein grosses und drei kleine) vorhanden sind. Durch eine Verchiebung tritt eine bilateral-symmetrische Anordnung ein. Die Medianebene geht durch die mittlere der kleinen Zellen und durch den Längsdurchmesser der

grossen. Letztere bezeichnet das spätere Vorderende, die kleinen Zellen liegen auf der späteren Rückenseite. Aus diesen gehen darauf sechs Zellen hervor, während sich von der grossen Zelle ein Stück abschnürt, das sich nach dem hinteren Pol verschiebt. In Folge weiterer Aequatorial-Theilung gehen aus den dorsalen (kleinen) Zellen drei Zellreihen hervor, aus den beiden ventralen (grossen) vier Zellen. Alle Zellen betheiligen sich an der Bildung des Ectoderms, während das allein zum Entoderm wird, was von der grösseren der primären Blastomeren übrig geblieben ist. Auch meridionale Theilung tritt jetzt ein. Die drei dorsalen Zellenreihen vermehren sich in sechs, wobei sich die vordere Zelle jeder Reihe durch ihre dunkle Farbe auszeichnet. Die Gastrulation geht vor sich, indem unter fortgesetzter Theilung die Ectodermzellen die Entodermzelle, aus welcher drei Theilstücke hervorgegangen sind, umschliessen. 3. Mesoderm. Die sechs Ectodermzellen, welche sich durch ihre Färbung auszeichnen, theilen sich je in zwei Hälften und werden allmählich in ihrer Lage so verrückt, dass sie zwischen Ento- und Ectoderm zu liegen kommen. Sie bilden das Mesoderm. Unter weiterer Theilung rücken sie auf die dorsale Seite und nach hinten. Wahrscheinlich gehen aus diesen Zellen das Muskel- und Excretionssystem hervor, vielleicht auch die Geschlechtsorgane. 4. Ectoderm. Die Entstehung des Ectoderms ist eine doppelte, aus dorsalen und ventralen Zellen. Der Kopftheil wird von jenen, das Ectoderm des Rumpfes und Schwanzes von den Abkömmlingen der letzteren gebildet. An der Stelle des Prostoma stülpt sich das Ectoderm ein. Aus dieser Einstülpung geht der Schlund und der Räderapparat hervor. Von der Ectodermaleinstülpung ausgehend sinkt das Ectoderm an der ganzen Bauchseite ein. Der hintere Rand der Einstülpung wölbt sich in Form eines konischen Fortsatzes gegen die Bauchseite vor und bildet die Anlage des Fusses. In diese embryonale Anlage desselben ragt der Entoderm hinein. Der

Fuss ist daher nicht ein Anhang, sondern eine Fortsetzung des Gesammtkörpers, ein Postabdomen. An den Rändern der Vertiefung erscheinen ferner zwei Seitenlappen und ein Kopflappen. Ueber die Ableitung des Nervensystems vom Ectoderm vermag der Verf. nichts anzugeben. 5. Entoderm. Von den drei Zellen, die ursprünglich das Entoderm bilden, theilen sich im weiteren Verlauf der Entwicklung die beiden vorderen. Unter fortgesetzter Theilung nehmen die entodermalen Zellen eine radiäre Stellung ein, ohne dass es zur Bildung einer Darmhöhle kommt. Auffällig ist es, dass derjenige Abschnitt des Verdauungstractus, den man Schlundkopf nennt, aus dem Entoderm und nicht, wie man allgemein annimmt, aus dem Ectoderm entsteht. Der Verfasser hält daher die Bezeichnung Schlund für ungeeignet und schlägt den Namen „Vor-“ oder „Kaumagen“ vor. Von der hinteren Hälfte des Entoderms und den daraus hervorgehenden Gebilden vermag die Untersuchung nichts Näheres anzugeben. 6. Verwandtschaftsbeziehungen der Rotatorien und ihrer Stellung im System. Aus seinen Beobachtungen zieht der Verfasser den Schluss, dass aus den Vorgängen der Entwicklung nur das hervorgeht, dass die Rotatorien als echte hypogastrische Bilateralien aufzufassen sind. Schlüsse für die nähere Verwandtschaft mit einer bestimmten Abtheilung lassen sich nicht ziehen. Hinsichtlich der Trochosphaera-Theorie Hatschek's soll das Räderorgan in keiner Weise den Wimperkränzen der Wurmlarven entsprechen. Die Verwandtschaftsbeziehungen werden nicht bei den Anneliden gesucht. Dagegen sprechen die lappenförmigen Bildungen in der Umgebung des Mundes für eine Verwandtschaft mit den Turbellarien. Andererseits aber zeigen die Rotatorien Beziehungen zu den Crustaceen. In erster Linie wird auf das embryonale Postabdomen verwiesen, welches beiden Gruppen gemeinsam ist. Als Resultat seiner Untersuchung betrachtet der Verf. den Satz, dass die Rotatorien als eine Zwischenform zwischen den niederen Würmern und niederen Krebsen aufzufassen sind. —

15. **F. Vejdovsky.** Ueber Drilophaga bucephalus n. g. et sp., ein parasitisches Räderthier. Sitzungsber. d. k. böhm. Gesell. d. Wissensch. in Prag. 1882. pag. 390 bis 397. Mit Taf.

Das neue parasitische Räderthier *Drilophaga bucephalus* lebt an der Haut von Lumbriculus variegatus; an dem hinteren Körpertheil der Würmer, der nicht im Schlamm steckt. Obgleich der Wurm in Böhmen weit verbreitet ist, sind nur die im Grossteich bei Hirschberg (Nordböhmen) lebenden Thiere damit behaftet. Am Körper des Räderthieres lassen sich mehrere Glieder unterscheiden: Kopf, fünf Körperglieder, Hinterleib mit zangenartigem Fortsatz. Der Kopf trägt auf der Rückenseite einen hornartigen Fortsatz mit dem Räderorgan und auf der Bauchseite den Saugapparat. Nervensystem nicht beobachtet. Augen fehlen. Das Tastorgan reducirt auf ein Grübchen an der Basis des Räderorgans. Auf der Bauchseite an der Basis des Kopflappens die Mundöffnung. Die Kiefer sind in Folge des Parasitismus völlig verändert, sie bestehen aus vier paarigen und einer unpaaren Chitinleiste. Mit dem ersten Paar befestigt sich das Thier. In den Pharynx mündet ein Paar ungemein grosser Speicheldrüsen. Der Magen aufgeschwollen, ohne pancreatische Drüsen. Im vorletzten Segment ein Paar Drüsen, welche in die Fussdrüse münden; letztere mündet in den Fortsatz des Schwanzes nach aussen. Excretionsorgan bis auf die grosse Endblase undeutlich. Die Kanäle bilden drüsige Läppchen; von den Wimpertrichtern konnten nur drei wahrgenommen werden. Es wurden nur weibliche Individuen gefunden (September). Ueber Befruchtung und Entwicklung ist nichts Bestimmtes angegeben. Der Verf. will Verwandtschaftsbeziehungen zu Hydatina erkennen.

16. **C. Vogt** und **E. Yung.** Lehrbuch d. praktischen vergl. Anatomie. Classe der Räderthiere: pag. 424—444. Braunschweig 1886.

Allg. Uebersicht, Untersuchungsmethoden. Als Beispiel der Classe wird Brachionus pala Ehrbg. behandelt.

Weibchen; die verschiedenen Körperregionen, Körperdecke, Hypodermis, Schwanzdrüse, Muskelsystem, Räderorgan, Nervensystem, Sinnesorgane, Verdauungssystem, Excretionsorgane, Geschlechtsorgane. Männchen (von Brachionus urceolaris als Beispiel). Hinweis auf die Organisationsverhältnisse der anderen Arten. Literatur.

17a. **O. Zacharias,** Ueber die Bedeutung des Palmform-Stadiums in der Entwicklung von Rotatorien und Nematoden. Biolog. Centralblatt. Bd. V. No. 8. pag. 228 bis 233. 1885.

Der Verf. macht auf den Parallelismus in der Entwicklung der Nematoden und Räderthiere aufmerksam. In den frühesten Stadien lassen sich die beiderseitigen Keime kaum unterscheiden. Besonders wird das „Palmstadium" (Meissner) in gleicher Weise durchlaufen. Bei Räderthieren, Nematoden zeigt sich nämlich ein Stadium, welches als ein blasiger Vorder- und ein gestreckter Hinterkörper erscheint. Aus dieser gemeinsamen Embryonalform, dem Palmstadium, wird auf gemeinsamen Ursprung der beiden Würmergruppen geschlossen. Hinsichtlich der blasigen Erweiterung des Vorderkörpers und der Entstehung des definitiven Thieres aus derselben wird auf die Larve von Polygordius hingewiesen. Der blasige Kopftheil des Palmstadiums soll das Homologon der Kopfblase der freilebenden Polygordius-Larve sein.

17b. **Derselbe,** Ueber Fortpflanzung und Entwicklung von Rotifer vulgaris. Ein Beitrag zur Naturgeschichte der Räderthiere. Zeit. f. wiss. Zoologie. Bd. 41. pag. 226 bis 251. Tab. XVI. 1885.

Nach anatomischen Bemerkungen über das Räderthier geht der Verf. auf die Embryonalentwicklung ein. An einer Stelle des Ovariums entsteht eine Beule. Es scheint, als ob sich hierhin die Dottermassen hinziehen. Ein gesonderter Bildungsheerd für letztere ist nicht vorhanden. Bei der Abschnürung des Eies wird ein Theil der Umhüllungsmembran des Eierstockes mit abgeschnürt. Vor der Theilung sammeln sich die Dottermassen im

Centrum des Eies, so dass dieses dunkler erscheint als die peripherische Schicht. Der Theilungsmodus ist nie direkt beobachtet. Tochterkerne schnüren sich ab, ehe noch eine deutliche Furchung wahrzunehmen ist. Schliesslich entstehen drei Blastomeren, deren Theilprodukte den übriggebliebenen Theil des Eies haubenförmig umwachsen. Der umwachsende Theil wird zum äusseren Keimblatt; zum inneren der eingeschlossene. Derselbe beginnt sich nach Bildung des Blastoporus auch seinerseits zu theilen. Die Entwicklung wird ferner an einer zinnoberrothen Varietät von Peilodina roseola verfolgt. Der erste Furchungskern entsteht durch Knospung aus dem Kern der Eizelle; ebenso die übrigen Kerne bei fortschreitender Blastomerenbildung. Erwähnt wird das Auftreten einer Furchungshöhle. Ehe sich der Blastoporus schliesst, trennen sich vom Hypoblast zwei Theilstücke ab, ausgezeichnet durch hochrothe Farbe. Diese Zellen werden als die Anlage des mittleren Keimblattes angesehen. In der weiteren Entwicklung von Rotifer vulgaris bildet sich durch eine auf der Bauchseite auftretende Furche ein Kopf- und ein Schwanztheil. Auf welchem Wege der reife Embryo aus dem mütterlichen Organismus befördert wird, konnte nicht beobachtet werden. — Aus der unter der Cuticula befindlichen Körnerschicht sprossen Gebilde hervor, welche das Aussehen von Eiern haben. Diese Deutung wird noch wahrscheinlicher dadurch, dass im Innern sich bisweilen Fäden vorfinden, die als Spermatozoen erscheinen. Die eiartigen Gebilde öffnen sich nach aussen durch eine Art Micropyle. Aus derselben ragt ein sackartiger Anhang heraus. Es ist unentschieden gelassen, ob die Gebilde sprossende Eikeime oder parasitische Infusorien (Trypanococcus Rotiferorum Stein) sind.

17c. **Derselbe.** Können die Rotatorien und Tardigraden nach vollständiger Austrocknung wieder aufleben oder nicht? Biolog. Centralblatt. Bd. VI. No. 8. pag. 230 bis 235.

In der Literatur sind entgegenstehende Meinungen vertreten über das Wiederaufleben eingetrockneter Räderthiere. Der Verf. stellt über diese Frage einige Beobachtungen an. Zwischen Hirschberg i./Schl. und Grunau befindet sich an einem Bach eine Granitplatte mit einer Aushöhlung, welche 2—3 Liter Wasser fasst und welche sich bei Regenwetter füllt, um bei gutem Wetter in 2—6 Tagen auszutrocknen. Die Höhlung enthält eine Fauna und Flora, welche den Nachforschungen des Verf. zufolge sich mindestens 100 Jahre an besagtem Orte befindet und während dieser ganzen Zeit beständig den wechselnden Zustand von Feuchtigkeit und Trockniss mitgemacht hat. Die Hauptmasse der Thiere besteht aus einer Ph. roseola nahen Philodinide, welche aber grösser und von hochrother Farbe ist. Der Verf. nennt sie *Ph. cinnabarina*. Der Verf. hatte sich die Frage gestellt, in welcher Weise das Räderthier bei dem fortwährenden Austrocknen die Continuität des Lebens aufrecht erhalten konnte. Exemplare der Philodina auf den Objektträger gebracht, wurden nach Verdunsten des Wassers nicht wieder zum Leben erweckt. Dagegen blieben Eier, welche in dem aus dem Wasserbecken entnommenen Detritus eintrockneten, lebensfähig und entwickelten sich, wenn Wasser zugeschüttet wurde. Der Verf. kommt zu dem Schluss, dass es einzig und allein die Eier sind, durch welche die continuirliche Generationsfolge aufrecht erhalten wird. — Die genannte Philodina befindet sich in ungeheurer Menge in jener Vertiefung. Die Thiere sind so gross und so zahlreich, wie sie nirgends in der Nachbarschaft angetroffen werden. Diese Eigenschaften sollen durch den beständigen Ausleseprozess verursacht sein. —

17 d. **Derselbe.** Ergebnisse einer zoolog. Excursion in das Glatzer, Iser- und Riesengebirge. Zeitschr. f. wiss. Zoologie. Bd. 43. pag. 252—276. Tab. IX u. X. 1886.

Aus den Gewässern des Reinerzer Hochmoors zwei neue Räderthiere: 1. Limnias sphagnicola, steht der Limnias Ceratophylli Schr. nahe; an untergetauchtem Torfmoos (Sphagnum acutifolium). 2. Ste-

phanops Leydii (Fig. 1 u. 2), unterscheidet sich nur in einigen Merkmalen von St. longispinatus J. G. Tatem (Quart. Journal of microscop. science. VII. New Series. 1867. pag. 252). Aus dem Altvatergebirge wird ein zweifelhaftes Räderthier (Tab. IX. Fig. 3 A u. B) erwähnt, welches der Verf. für ein zur Gattung Hertwigia gehöriges Männchen hält.

17e. **Derselbe,** Ein neues Räderthier (Stephanops Leydigii). Zoolog. Anzeiger. Jahrg. IX. No. 223. pag. 118 bis 320. 1886.

Dem Verfasser erscheint es als wahrscheinlich, dass die von ihm aufgestellte Art *Stephanops Leydigii* (Zeit. f. wiss. Zoolog. Bd. 43. 1886) identisch ist mit einem von J. E. Lord (in The Naturalist World No. 21. 1885) beschriebenen Räderthier.

18. **C. Zelinka,** Studien über Räderthiere. I. Ueber Symbiose und die Anatomie von Rotatorien aus dem Genus Callidina. Zeit. f. wiss. Zoologie. Bd. 44. pag. 396 bis 506. Tab. XXVI—XXIX. 1886.

I. Biologischer Theil. Kap. 1. Bau der Pflanze und Verhalten des Thieres.

Zwischen ihren Blättern bieten einige Lebermoosarten gewissen Räderthieren einen Aufenthaltsort. Diese Lebermoose sind: 1. Radula complanata; das Räderthier sitzt in dem Winkel zwischen Stamm, oberen und unteren Blattlappen. 2. Lejeunia; der Aufenthaltsort ist ein ähnlicher wie vorher. 3. Frullania; Anfenthaltsort ist der kappenförmige untere Blattlappen. Befeuchten der Moose bewirkt, dass die Räderthiere ihr Räderorgan hervorstrecken. Besonders interessant sind die Verhältnisse bei dem letzten Lebermoos. Die Erscheinung ist nicht als Parasitismus aufzufassen, denn das Räderthier nimmt weder aus den umgebenden Pflanzenzellen noch aus Drüsen Nahrung zu sich. Die Thiere ernähren sich vielmehr von einzelligen Algen, welche sie sich bei Wasserüberfluss herbeistrudeln. Bei Wassermangel contrahiren sie sich und ziehen sich in die Klappe zurück. Die Art der Symbiose wird als „Raumparasitismus“ (Klebs) bezeichnet. Da das Moos an der Schattenseite der Bäume und besonders an der Wetterseite derselben gedeiht, sind die Bedingungen den Thieren günstig. Ein

rasches Austrocknen wird so verhindert. Die Räderthiere vermögen eine Trockenheit selbst von 3 Monaten zu ertragen. Andrerseits ertragen sie auch eine Winterkälte von 20° C. und eine Wärme von 70° C. Auf die Frage, ob umgekehrt die Rotatorien einen Einfluss auf die Pflanze ausüben, wird die Möglichkeit ausgesprochen, dass die Blätter in Folge des durch die Thiere verursachten Reizes sich kappenartig gekrümmt hätten. Die Verbreitung der betreffenden Räderthiere ist allgemein. Sie finden sich an Moosen, die aus den verschiedenen Orten Oesterreichs und Deutschlands stammten, und sogar an solchen aus Australien. Kap. II. Charakteristik der auf den Lebermoosen symbistisch lebenden Räderthieren. Es sind zwei Formen, eine grössere und eine kleinere vorhanden, beide zur Gattung Callidina gehörig. Die erstere hat Aehnlichkeit mit C. rediviva Ehr., wird aber als besondere Art unterschieden und *C. symbiotica* n. sp. genannt. Die zweite Art erhält den Namen *C. Leitgebii* n. sp. Kap. III. Bewegungen. Das freie Thier kriecht spannerartig. II. Anatomischer Theil; enthält folgende Kapitel: I. Körperform und Beschaffenheit der Haut, II. Muskelsystem, III. Räderorgan und Mund, IV. Rüssel, V. Fuss, VI. Verdauungskanal, VII. Nervensystem und Sinnesorgane, VIII. Exkretionsorgan, IX. Weibliche Geschlechtsorgane. Sechszehn Längsfalten finden sich am Rücken und an den Seiten des Körpers. Die Muskulatur zerfällt in einen Hautmuskelschlauch und in Leibeshöhlenmuskeln. Jener besteht aus bandartigen Längs- und Ringmuskeln. Die Längsmuskeln sind verzweigt und am Bauch zahlreicher als am Rücken. Die Ringmuskeln sind an der Bauchseite unterbrochen. Die Leibeshöhlenmuskeln entspringen an der Haut und inseriren sich an den Segmenten des Körpers oder an inneren Theilen. Sie haben eine homogene Rinde und eine protoplasmatische Axe. Die Radbewegung hat mit der Wirkung des Räderorgans, die in einem Ringwirbel besteht, nichts gemein, sondern ist eine optische Täuschung. Der Ringwirbel wird durch die vertikale und centrifugale Bewegung der Radwimpern

hervorgebracht. Die Mundhöhle hat zwei funktionell gesonderte Räume; der eine besorgt die Aufnahme, der andere das Entfernen der im Wasser suspendirten Körperchen. Der Rüssel ist aus zwei Segmenten gebildet und am Ende mit Cilien besetzt. Zu seiner Bewegung besitzt er Haut- und Leibeshöhlenmuskeln. Im Rüssel befindet sich ein Ganglion, das mit dem Gehirn in Verbindung steht und den Sinneszellen aufsitzen. Der Fuss steht mit der Leibeshöhle in directem Zusammenhange. Die Klebdrüsen bestehen aus vier Reihen von Drüsenzellen und einem unpaaren Stück. Die Ausführungsgänge münden auf zehn kleinen Zäpfchen des letzten Fussgliedes. Der Schlundkopf besteht aus zwei Kiefern und der dazu gehörenden Muskulatur. Zahnformel $\frac{2}{3}$. Zwei dorsale und drei ventrale Speicheldrüsen sind vorhanden. Der Verdauungstractus zerfällt in einen Oesophagus mit einer dorsalen Drüse, in den Magen oder Chylusdarm mit drei Bauchspeicheldrüsen und einem muskulösen Sphinkter am Ende, in den mit einer Ringfurche versehenen Blasendarm und den Enddarm. Das Nervensystem setzt sich zusammen aus dem Gehirn und den peripherischen Nerven, welche in zwei Gruppen gesondert sind; für das Vorderende und für den Rumpf. Das Excretionsorgan besteht aus der contractilen Blase, den zugehörigen Röhren und den Flimmerlappen. Der weibliche Geschlechtsapparat hat zwei Theile, den Dotterstock und den kleinen Keimstock; beide durch eine Membran getrennt. Männchen sind nie beobachtet. Am Schlusse befindet sich ein Verzeichniss der Räderthierliteratur von 281 Nummern; abgeschlossen Juni 1886. —

Neue Arten und Gattungen.

(Die Zahlen geben die betreffende Arbeit an.)

Acyclus (n. g.) 8a, 11a.
Acyclus inquietus 8a, 11a.
Albertia intrusor 8e.
„ naïdis 8e.
Anuraea aculeata, var. regalis 9d.
„ intermedia 9d.
„ longispina 3, 9a, 9b.
„ spinosa 3, 9a, 9b.
Apsilus (n. g.) 6, 11b.
Apsilus bipera 6.
Asplanchna Ebbesbornii 8b.
„ helvetica 9a, 9b, 9c.
„ triophthalma 4.
Brachionus bidens 12.
„ decipiens 12.
„ Margoi 4.
Callidina bihamata 8e.
„ Leitgebii 18.
„ symbiotica 18.
Cathypna (n. g.) 8e.
Cathypna rusticula 8e.
„ sulcata 8e.
Cephalosiphon candidus 8e.
Cochleare (n. g.) 8e.
Cochleare staphylinus 8e.
„ turbo 8e.
Coelopus cavia 8e.
„ minutus 8e.
„ tenuior 8e.
Colurus amblytelus 8e.
„ coelopinus 8e.
„ dactylotus 8e.
„ obtusus 8e.
„ pedatus 8e.
Conochilus dossuarius 8d, 8e.
Copeus cerberus 8e.
„ labiatus 8e.
„ pachyurus 8e.
Diaschiza (n. g.) 8e.
Diaschiza exigua 8e.
„ Hoodii 8e.
„ paeta 8e.
„ semiaperta 8e.
„ tenuior 8e.
„ valga 8e.
Diglena clastopis 8e.
„ circinator 8e.
„ gibber 8e.
„ giraffa 8e.
„ permollis 8e.
Diploïs (n. g.) 8e.
Diploïs Daviesiae 8e.
„ propatula 8e.
Distemma Collinsii 8e.
„ (?) labiatum 8e.
„ raptor 8e.
Distyla flexilis 8e.
„ gissensis 5.
„ Ludwigii 5.
Drilophaga (n. g.) 15.
Drilophaga bucephalus 15.
Eretmia cubeutes 8e.
„ pentathrix 8e.
„ tetrathrix 8e.
„ trithrix 8e.
Euchlanis lyra 8e.
Floscularia algicola 8e.
„ ambigua 8a.
„ calva 8d.
„ Hoodii 8a.
„ mira 8d.
„ mutabilis 8d.
Furcularia Boltoni 8e.
„ ensifera 8e.
„ micropus 8e.
Hertwigia (n. g.) 12, 17d.

Hertwigia volvocicola 12, 17d.
Limnias sphagnicola 17d.
Mastigocerca elongata 8e.
„ lophoessa 8e.
„ macera 8e.
„ scipio 8e.
Melicerta conifera 8e.
„ pedunculata 10.
Metopidia rhomboides 8e.
Monostyla Lordii 8e.
Mytilia (n. g.) 8e.
Mytilia tavina 8e.
Notholca (n. g.) 8e.
Notholca scapha 8e.
„ thalassia 8e.
Notommata cyrtopus 8e.
„ pilarius 8e.
„ spicata 8d.
Oecistes brachiatus 8e.
„ serpentinus 8e.
„ stygis 8e.
Pedetes saltator 8e.
Philodina cinnabarina 17c.
Philodina tuberculata 8e.
Pompholyx sulcata 8d.
Proales sordida 8e.
„ tigridia 8e.
Pterodina mucronata 8e.
„ truncata 8e.
Pteroessa surda 8e.
Rattulus calyptus 8e.
„ cimolius 8e.
„ helminthodes 8a.
„ sejunctipes 8e.
Rotifer hapticus 8e.
Salpina eustala 8e.
„ macracantha 8e.
„ sulcata 8e.
Scardium eudactylotum 8e.
Schizocerca (n. g.) 4.
Schizocerca diversicornis 4.
Stephanops armatus 8d.
„ chlaena 8e.
„ Leydigii 17e, 17d.
Taphrocampa Saundersiae 8d, 8e.
Triarthra terminalis 12.

Ueber die Gruppe der Echinoderidae vergl. Braun's Bericht über die freilebenden Würmer.

Bericht

über die wissenschaftlichen Leistungen in der Naturgeschichte der Protozoen in den Jahren 1884 u. 1885.

Von

Dr. Ludwig Will

Privatdocent für Zoologie (Rostock).

I. Allgemeines.

A. Weismann wendet sich in seiner Arbeit *Ueber Leben und Tod* (Jena 1884), in der er der Theorie Goette's über den Ursprung des Todes entgegentritt, auch gegen jene Ansicht des letzteren Autors, nach der man in dem Encystirungsprozess der Einzelligen das Analogon des Todes der Metazoen zu sehen habe. Da man einen wirklichen Tod, der Fäulniss und Zersetzung im Gefolge habe, bei den Protozoen künstlich hervorrufen könne, könne man den gleichen Namen Tod nicht auf die Zustände während der Encystirung anwenden. Verfasser bleibt bei seiner früheren Ansicht, dass bei den einzelligen Organismen ein Tod aus inneren Ursachen, ein natürlicher Tod, nicht vorkomme.

Anknüpfend an die Arbeiten **Bütschli's, Goette's** und **Weismann's** tritt **Moebius** der Weismann'schen Lehre von der Unsterblichkeit der Protozoen gegenüber. „Nach der bisher allgemein gebräuchlichen Definition versteht man unter Unsterblichkeit eines lebenden individuellen Wesens die ihm innewohnende und durch äussere Ursachen nicht zerstörbare Eigenschaft, als Individuum ewig fortzudauern.“ Die Unsterblichkeit ist daher kein

Gegenstand der Erfahrung, sondern ein transzendentaler Begriff. Lässt sich derselbe nun auf die Lebensdauer der sich durch Theilung vermehrenden Protozoen anwenden? — Zwar lassen alte Protozoenindividuen bei ihrer Theilung nichts zurück, was stirbt, unsterblich sind sie aber darum doch nicht zu nennen, weil während der Theilung allmählich das individuelle Dasein erlischt. — Dass auch die Fortdauer der Leibessubstanz des gealterten Individuums in den Theilstücken nicht die ihr von Weismann zugeschriebene Bedeutung haben kann, sucht Verf. damit zu erweisen, dass nach der ersten Theilung jeder Sprössling nur $^1/_2$, bei weiteren Theilungen aber nur $^1/_4$, $^1/_8$, $^1/_{16}$ u. s. w. vom Leibe der Urmutter enthalten kann, also die späteren Generationen der Protozoen immer reichlicher aus „selbst erarbeiteter Leibessubstanz" bestehen müssen. Mit den ersten Spuren der Theilung des Mutterindividuums hebt die Individualisirung der Tochterindividuen an. „Die Protozoen sind ebenso wie die Metazoen psychisch centrirte Individuen. In den gesonderten psychischen Centren der Theilungssprösslinge kann das frühere psychische Centrum der Mutter nicht fortbestehen, weil deren individuelles leibliches und geistiges Leben bei der Theilung erlischt. Die Protozoen sind daher auch vom physiologischen Standpunkte aus nicht unsterblich zu nennen." (*Das Sterben der einzelligen und der vielzelligen Thiere. Biolog. Centralbl. IV. Bd. 1885. No. 13. pag. 389—392.*)

Dem gegenüber versucht **Weismann** zu zeigen, dass die Vorstellung, Mutter- und Tochterthiere seien verschiedene Individuen, nicht zutrifft, dass sie ein wesentliches Moment des Theilungsvorganges übersieht, nämlich die Identität der lebenden Substanz bei „Mutter" und „Töchtern". Sie hebt willkürlich das eine Moment hervor, dass statt eines Individuums nun zwei da sind, und bezeichnet diese als neue, vergisst aber, dass jede der Theilhälften nichts anderes ist, als eine Fortsetzung des Mutterindividuums. Er giebt jedoch zu, dass auch die entgegengesetzte Ausdrucksweise in voller Schroffheit

hingestellt, den Thatbestand zu erschöpfen nicht genügen könnte, weil sie leicht zu dem Absurdum führen könnte, dass alle Bionten einer Infusorienart nur ein Individuum wären! Er meint, dass unsere Begriffe vom „Individuum" und der „Generation", von „Mutter" und „Tochter" hier nicht ausreichen zur Bezeichnung der Sache. „Es giebt keine Individuen bei den Protozoen im Sinne der Metazoen, und von diesen letzteren stammen die genannten Abstractionen her. Bezüglich des von Moebius behaupteten „Alterns" der Protozoen meint Verf., dass diese Ansicht unhaltbar sei. Die Einzelligen reiben sich durch das Leben nicht selbst auf, ihre Körper sind unsterblich. Auch die Conjugation bei den Einzelligen, wie auch bei den Mehrzelligen, ist nichts als ein „Verjüngungsvorgang" im Sinne der Vermeidung eines physiologischen Todes aufzufassen. (*Zur Frage nach der Unsterblichkeit der Einzelligen. Biolog. Centrbl. IV. pag. 650—665, 677—691.*)

C. S. Minot's Artikel *„Growth and Death"* sei nur erwähnt, da er die Protozoen nicht so direkt berührt (*Science Vol. IV, Proc. Americ. Assoc. Advancem. Sc. Vol. 33, Philadelph. Meeting. Sept. 1884*).

J. Künstler's Artikel *Les origines de la vie* beschäftigt sich mit der Ableitung der Organismen von nicht individualisirten Protaplasmassen (*Journ. Micr. Paris Tome 8. 1884. pag. 200—211 m. Fig.*).

A. Gruber zeigt, dass es Protozoen (besonders unter den Ciliaten) giebt, bei denen die Kernsubstanz in zahlreichen Körnern durch das Protoplasma vertheilt sein kann, manchmal in so winzigen Bestandtheilen (Choenia teres, Trachelocerca phoenicopterus), dass sie nach der Tinktion nur bei starken Vergrösserungen gleichsam als ein Niederschlag sichtbar wird. Bei anderen (Oxytricha scutellum u. flava) sind solche Nucleinbrocken, obschon noch sehr zahlreich, doch schon grösser und theilweise auch regelmässiger, sodass solche Formen zu den vielkernigen hinüberleiten. Verf. glaubt, dass bei den kernlosen Protisten die Kernsubstanz in der Zellsubstanz

gelöst enthalten ist und dass man sich phyletisch das erste Auftreten geformter Kernsubstanz nicht gleich in Gestalt eines Kernes, sondern in Form feinster Nucleinkörnchen zu denken hat. Die Bildung eines eigentlichen Kernes ermöglicht sicherer und rascher eine gleichmässige Vertheilung der Kernsubstanz bei der Theilung. Bei den Protozoen sind 2 Typen von Kernen die häufigsten, der bläschenförmige (die meisten Rhizopoden, Heliozoen, Sporozoen, Flagellaten s. str., vereinzelte Radiolarien und Ciliaten) und der massive (Ciliaten, Suctorien). Die Nebenkerne, die wohl auf die Ciliaten beschränkt bleiben, sind nach letzterem Typus gebaut. Die Kerntheilungsvorgänge beruhen meist darauf, dass die im Ruhezustand in Körnchen angeordnete Chromatinsubstanz in eine Form gebracht wird, die eine genaue Halbirung ermöglicht (*Ueber Kern und Kerntheilung bei Protozoen. Zeitsch. f. wiss. Zool. Bd. 40. 1884. pag. 121—153 m. 2 Tfln.*).

Derselbe zählt in einem zusammenfassenden Artikel diejenigen Protozoen auf, die sich bis jetzt als vielkernig erwiesen haben und vermuthet, dass die Vielkernigkeit in Beziehung zur Fortpflanzung steht. Zur Begründung verweist er auf die Radiolarien, bei denen aus einkernigen vielkernige Individuen entstehen, welche dann den Schwärmsprösslingen Entstehung geben; dass die bei Infusorien häufig eintretende Zersplitterung des Körpers kein pathalogischer Vorgang ist, beweisen die Beobachtungen Zeller's an Opalina, bei der sich die einzelnen Splitter encystiren, um später wieder zu normalen Thieren heranzuwachsen (*Ueber vielkernige Protozoen. Biol. Centralbl. 4. Bd. 1885. pag. 710—716*).

O. Zacharias hat die Bewegungserscheinungen studirt, welche die Spermatozoen von Polyphemus sowie die amöboiden Darmzellen von Stenostomum leucops unter dem Einfluss von 3—5% iger Lösung von phosphorsaurem Natron zeigen und glaubt aus denselben mit ziemlich grosser Wahrscheinlichkeit schliessen zu dürfen, dass sich die Flagellaten aus den Amöben entwickelt haben (*Biol. Centralbl. V. 1885. pag. 259—262*).

Biologisch interessant sind die Resultate, welche **W. Pfeffer** bei seinen Versuchen über *locomotorische Richtungsbewegungen durch chemische Reize* (*Unters. Bot. Inst. Tübingen. Bd. 1. 1881—85. pag. 363—482*) gewonnen hat. Soweit dieselben thierische Organismen betreffen, lassen sie sich in folgender Weise zusammenfassen: Manche mit freier Ortsbewegung begabte Organismen werden durch gewisse Stoffe zu locomotorischen Richtungsbewegungen veranlasst, sofern das Reizmittel in ungleicher Vertheilung in der umgebenden Flüssigkeit geboten ist. Die Organismen steuern nach der concentrirten Lösung hin (entgegengesetzt dem Diffusionsstrom), so lange nicht durch zu weit gehende Concentration eine abstossende Wirkung veranlasst wird. Für die schwärmenden Gameten von *Chlamydomonas* wurde kein Reizmittel gefunden (Apfelsäure, das Reizmittel für die Samenfäden der Farne, blieb wirkungslos). *Trepomonas agilis* Dj. wurde massenhaft in eine Capillare mit Fleischextract gelockt, während *Euglena viridis* sich hiergegen wie auch gegen Grasdecoct indifferent zeigte. *Chilomonas* und *Cyrtostomum* wurde von Fleischextract schwach angezogen, sammelten sich dagegen mehr oder weniger entschieden um Fliegenbeine.

Der Einfluss der Schwerkraft auf die Bewegung Chlamydomonas und Euglena wird von **F. Schwarz** in einer Serie von Versuchen geprüft. Die Versuche ergaben, dass das Aufsteigen der betreffenden Flagellaten an die Oberfläche auf Einwirkung der Schwerkraft zurückzuführen ist, die demnach als Reiz wirkt. Analog wie man die Orientirung der Schwärmer durch das Licht als Phototaxis bezeichnet, kann man die Orientirung von Eugl. u. Chlamyd. durch die Schwerkraft als Geotaxis bezeichnen (*Ber. Bot. Ges. Bd. 2. 1884. pag. 51—72*).

In einem zusammenfassenden Referat „*Die Trophoblasten*“ betitelt, bespricht **Arthur Meyer** eine grosse Anzahl neuerer Arbeiten über die Chlorophyllkörner, wobei auch die Arbeiten über Chlorophyll bei Thieren

berücksichtigt werden (*Biolog. Centralblatt IV. Bd. 1885. No. 4. pag. 97—113*).

Ueber das Chlorophyll bei Infusorien macht **Jessie A. Sallit** Mittheilung. Verf. untersuchte dasselbe bei Arten von *Paramaecium, Stentor, Vaginicola, Vorticella, Phacus* und *Euglena*. Ueberall fand sie es in Form von echten Chlorophyllkörpern, die sich nicht nur bei den verschiedenen erwähnten Formen ausserordentlich gleich sahen, sondern auch denselben Bau zeigten wie die Chlorophyllkörper von *Hydra* und *Spongilla*. Bei verschiedenen Formen konnte sie die Theilung der Chlorophyllkörperchen verfolgen. „Die Existenz einer farblosen und einer grünen Lage erscheint charakteristisch für das thierische Chlorophyllkörperchen." — Nur bei *Vorticella chlorostigma* ist das Chlorophyll anscheinend diffus im Endoplasma vorhanden. **E. Ray Lankester** meint in einer Anmerkung zu diesem Aufsatz, dass das Vorhandensein diffusen Chlorophylls ein- für allemal die Brandt'sche Annahme widerlegt, dass das thierische Chlorophyll immer an parasitische Algen gebunden sei (*On the Chlorophyll Corpuscles of some Infusoria. Qu. Journ. Micr. Sc. Vol. 24. 1884. pag. 165—169 mit 2 Taf.*).

Nach **John A. Ryder** dagegen ist der grüne Farbstoff der *Vorticella chlorostigma* nicht diffus im Plasma vertheilt, sondern an besondere Chlorophyllkörperchen gebunden, die sehr regelmässig in einfacher Schicht im Ectoplasma angeordnet sind. Verf. glaubt nicht, es in diesem Falle mit pflanzlichen Parasiten zu thun zu haben und meint ferner, dass, wenn grüne Vorticellen mit diffus vertheiltem Chlorophyll existiren, man es in solchen Fällen mit distinkten Arten zu thun habe (*On the chlorophylloid granules of Vorticella Proc. Unit. Stat. Nat. Mus. Vol. VII. 1884. pag. 9—12 mit Fig.*).

W. Zopf, der die *Pilzthiere oder Schleimpilze* für *Schenk's Handbuch der Botanik* (Encyklopädie d. Naturw. I. Abth. I. Theil. 174 pag. mit zahlr. Holzschn.) bearbeitete, zieht die Monadinen und die Mycetozoen s. str. (Eu-

mycetozoen) zu einer einzigen grossen Gruppe, der Gruppe der Mycetozoen i. w. S. zusammen, welche eine Grenzstellung zwischen Thier- und Pflanzenreich einnimmt. Die Arbeit zerfällt in einen anatomisch-entwicklungsgeschichtlichen, einen physiologischen und einen systematischen Abschnitt. Bei der Fülle des Neuen müssen wir uns auf die Wiedergabe des vom Verf. gebrauchten Systems beschränken.

A. Monadinea. Meist Hydrophyten, z. Th. Schmarotzer, Zoocystenform meist vorhanden. Plasmodien fehlend oder auf niederer Entwicklungsstufe stehend.

I. M. azoosporeae. Zoocysten amöbenerzeugend. Schwärmer fehlend.

Fam. 1. Vampyrellaceae, sämmtlich Hydrophyten. Entwicklungsformen: Amöbenstad., Plasmodienstad. in einigen Fällen nicht bekannt, amöbipare Zoocysten, Sporocysten. (Nur bei Vampyrellidium Dauersporen nackt).

1. Gen. *Vampyrellidium* n. Von Vampyrella durch folgende Punkte unterschieden: Zoocysten u. Dauersporenform nicht wesentlich morphol. verschieden; Dauerspore entsteht nicht in besonderer Haut, sondern als freie Spore; Zoocysten und Dauersporen nur 1 Amöbe producirend (Actinophrysform). Plasmodienbildung nicht nachgewiesen.
   V. *vagans* n. sp.
2. Gen. *Spirophora* n., Wenige radiär gestellte, an der Basis dicke, am Ende oft zierlich spiralig gekrümmte Pseudopodien. Kern gewöhnlich nicht wahrnehmbar. Plasmodienbild. nicht constatirt. Von Fructificationsformen nur nackte Sporen bekannt.
   Sp. *radiosa* = Amöb. radiosa Perty = Dactylosphaera radiosa Hertw.?
3. Gen. *Haplococcus Zopf* (1 sp.).
4. Gen. *Vampyrella Cienk* (7 sp., von denen neu V. *multiformis*).
5. Gen. *Leptophrys Hertw. u. Lesser.*
   Mit Vampyrella und Leptophrys verwandt:

Gen. *Endyomena* n. mit *polymorpha* n. sp. Ein- bis mehrkernige Amöben, in Spaltalgen schmarotzend. Von fructicativen Stadien nur amöbipare Zoocysten bekannt.

Fam. 2. Bursulineen. Luftbewohner, z. Th. mit Plasmodienbildung. Fructification: amöbipare Zoocysten und nackte Dauersporen.

1. Gen. *Bursulla Sorok.* (1 sp.).

Fam. 3. Monocystaceae. Vorante Wasserbewohner. Plasmodienform entwickelter als bei den Vampyrelleen. Fructification nur in Sporocysten.

1. Gen. *Myxastrum Häck.* (1 sp.).
2. Gen. *Enteromyxa Cienk* (1 sp.).

II. Monadineae zoosporeae Zopf. Zoocysten Zoosporen erzeugend.

Fam. 1. Pseudosporeen. Dauersporen in Cysten entstehend.

1. Gen. *Colpodella Cienk* (1 sp.).
2. Gen. *Pseudospora Cienk* (4 sp., wovon neu Ps. *aculeata, Bacillariacarum, maligna*).
3. Gen. *Protomonas* (3 sp.).
4. Gen. *Diplophysalis Zopf* (3 sp., wovon neu D. *stagnalis*).

Fam. 2. Gymnococcaceen. Dauersporen frei entstehend. Sporenfructification nicht in Form von Soris.

1. Gen. *Gymnococcus* n. Zoosporen innerhalb einer Zoocyste, nicht als freie Sori entstehend (G. *Fockei* n. sp., *perniciosus* n. sp , *spermophilus* n. sp.).
2. Gen. *Aphelidium* n. Schwärmer nicht innerhalb einer Cystenhaut, sondern als freie Sori entstehend (*A. deformans* n. sp.).
3. Gen. *Pseudosporidium* n. (Ps. *Brassianum* n. sp.).
4. Gen. *Protomyxa Häck* (1 sp.).

Fam. 3. Plasmodiophoreen. In Land- und Süsswasserphanerogamen schmarotzend, Geschwulstbildungen verursachend. Vegetat. Zustände: Schwärmer-, Amöben- und Plasmodienform. Sporenfructification in Soris; Zoocystenbildung fehlend.

1. Gen. *Plasmodiophora Wor.* (1 sp.).
2. Gen. *Tetramyxa Goebel* (1 sp.).

B. Eumycetozoa. Luftbewohner; niemals Parasiten. Zoocysten form fehlend. Plasmodienform nie fehlend, meist wohl entwickelt. Fructification im Allgemeinen hoch entwickelt. Ein Referat über diese Gruppe gehört nicht in diesen Bericht.

Eine andere Arbeit **Desselben,** *Zur Morphologie und Biologie der niederen Pilzthiere (Monadinen) etc. Leipzig. 45 pag. 5 Tfln.* konnte Ref. zur Zeit nicht erhalten, doch wird das Referat im J.-B. 86 folgen.

E. Häckel fand in Grundproben, die besonders von der Challenger-Expedition stammen, eine Reihe theils protozoischer, theils metazoischer Organismen, welche sich aus Sand, aus Skeleten von Radiolarien und Fora-

miniferenschalen etc. Caementskelete bauen. Die Protozoen sind theils kolossale Lobosen, der Diflugia nächst verwandt, theils echte Rhizopoden, meist Lituoliden. (*Sitz. Ber. Jen. Ges. f. Med. u. Naturw. 1883. Jena 1884. pag. 84—89*).

C. Bergonzini bringt Notizen über Anatomie und Biologie der Vorticellen, über die Bewegung der Amöben, über Fortpflanzungserscheinungen von Stylonychia pustulata und die Färbung von Infusorien (*Osservazioni sulla vita e lo sviluppo di alcuni Protozoi in: Atti Soc. Natural. Modena (3) Vol. 2. Jahrg. XVII.* **1883.** *pag. 1—18 m. Fig.*).

P. Giacosa hat bei seinen *Versuchen über die in hohen Luftschichten enthaltenen Keimsporen niederer Organismen* Luftschichten bis zu 2756 m Höhe untersucht, aber trotz aller Cautelen nie Formen gefunden, welche man unzweifelhaft als zum Thierreich gehörend hätte bezeichnen können (*Atti della R. Acad. Sc. Torino Vol. XVIII, Biol. Centrbl. Bd. III. No. 23*).

Die Schrift von **G. Roster,** *Il pulviscolo atmosferico ed i suoi microorganismi studiato dal lato fisico, chimico e biologico. Firenze 4°. 16 Taf. 1885*, hat Ref. nicht vorgelegen.

Nach **E. Montgomery** vollzieht sich die Bewegung amöboider Organismen in der Weise, dass unaufhörlich neugeformte hyaline Substanz sich nach vorn drängt, und an der Berührungsfläche mit dem Medium zersetzt wird. In Folge dieser Zersetzung, die durch das Auftreten von Zersetzungsprodukten in sog. Vacuolen bewiesen wird, geht allmählich das hyaline Plasma in granulirtes über, das aber fortwährend durch neu gebildetes hyalines Plasma seitwärts geschoben wird, um schliesslich wieder dem inneren regenerirenden Strom einverleibt und in hyalines Plasma umgewandelt zu werden. Die durch die Zersetzung eintretenden Verluste werden durch die Ernährung gedeckt. Betreffs des Kernes der untersuchten Ciliaten (Vorticella, Epistylis, Stentor, Paramaecium) kommt Verf. zu dem eigenthümlichen Resultat, dass derselbe

durchaus nicht mit dem Kern der Amöben und Gewebszellen, sondern nur mit der hyalinen Substanz der Amöben zu vergleichen sei. Die betreffenden Infusorien sollen kernlose Elementarorganismen sein, deren Theilung sich auch ohne Hülfe von Kernsubstanz vollzieht. Der Schluss der Abhandlung wird durch Betrachtungen über Wachsthum, Fortpflanzung und Pangenesis gebildet (*Ueber das Protoplasma einiger Elementarorganismen. Jen. Zeitschr. f. Naturw. Bd. 18. 1885. pag. 677—712 mit Taf. XXI*).

O. Bütschli unterzieht in seinen *Bemerkungen zu zu der Schrift d. Herrn A. Brass „Die Organisation der thierischen Zelle"* einen Theil der Brass'schen Resultate, soweit sie sich auf Protozoen beziehen, einer durchaus abfälligen Kritik. Zweck des Verfassers ist, „Diejenigen, welche nicht aus eigener Erfahrung ein selbständiges Urtheil auf den bezüglichen Gebieten besitzen, zur Vorsicht in der Annahme der Resultate und Theorien von Brass zu mahnen" (*Morph. Jahrb. Bd. 11. 1885/86. pag. 229—242*).

F. C. Noll (*Blüthenstaub als Nahrung von Tiefseethieren*) findet im Protoplasma einiger Foraminiferen Pollen von Pinus silvestris (*Zool. Garten Bd. 26. pag. 16 bis 18. 1885*).

A. Certes constatirt durch Versuche, dass auch in Infusionen, die einem Druck von 350—500 Atmosphären ausgesetzt sind, nach längerer oder kürzerer Zeit alle organischen Stoffe unter reichlicher Mikrobenentwicklung zu Grunde gehen, dass aber diese Mikrobenentwicklung längere Zeit erfordert als bei freiem Luftzutritt. Ebenso sehr wie der abnorme Druck wirken hierbei Mangel an Licht und fortschreitende Verminderung des O-Gehalts als Todesursache (*De l'action des hautes pressions sur les phénomènes de la putréfaction et sur la vitalité des micro-organismes etc. Compt. Rend. Tome 99. 1884. pag. 385—388*). Weitere Experimente **Desselben** ergeben, dass Chlamydococcus beweglich bleibt, wenn er 7 Stunden einem Druck von 100—300 Atmosphären

ausgesetzt wird, dass aber Süsswasserinfusorien bei 48stündiger Dauer des Druckes theils in einen latenten Zustand verfallen (Paramaecium, Vorticella), theils zu Grunde gehen (Actinophrys, Holosticha), während marine Protozoen (Euplotes [2 sp.] und Pleuronema) hierbei beweglich blieben. Bei 36stündiger Dauer eines Druckes von 520 Atmosphären ging auch Chlamydococcus in den latenten Zustand über. Verf. glaubt mit **Regnard,** „dass die Infusorien der Oberfläche des Meeres sich nur unter ganz langsamer Anpassung an das Tiefenleben gewöhnen können und dass auch für diese Wesen, wie für alle übrigen, eine Tiefenfauna existiren müsse" (*Note relat. à l'action des hautes pressions sur la vitalité des micro-organismes d'eau douce et d'eau de mer. Compt. Rend. Herbd. Séanc. Mém. Soc. Biolog. (8) Tome 1. 1884. pag. 220—222).*

Ebenso kam **P. Regnard** zu dem Resultat, dass bei oberflächlich lebenden thierischen wie pflanzlichen Organismen unter hohen Drucken ein Zustand latenten Lebens eintritt, der bei Protozoen unter 600 Atmosph. erfolgte (ibid. pag. 164—168). In einem anderen Aufsatz geht derselbe Verf. etwas genauer auf Protozoen ein und kommt auf den in dem Referat über die letzte Arbeit von Certes in Anführungszeichen aufgeführten Schlusssatz (*ibid. pag. 187—188*).

Das in der Biblioth. de la Nature erschienene, prächtig ausgestattete Werk von **H. Filhol,** *La vie au fond des mers* (*8 Tfln. 96 Holzschn. 301 pag. Paris 1886*) widmet auch den Protozoen ein besonderes Kapitel, welches jedoch nichts Neues bietet.

Den *Jahresbericht* von **P. Baumgarten** über die Fortschritte in der Lehre von den pathogenen Microorganismen, umfassend Bacterien, Pilze und Protozoen (1. Jahrg. 1885. Braunschweig 1886. 8°) hat Ref. nicht gesehen.

Bütschli führt die Protozoen in *Broun's Klassen und Ordnungen des Thierreichs* I. Bd. 2. Aufl. von der 26. bis zur 94. Lieferung. Damit werden die in der

20. Lief. begonnenen Mastigophoren ihrem Abschluss nahe gebracht.

Balbiani bringt die lange Reihe seiner reich illustrirten Vorlesungen über die einzelligen Organismen zum Abschluss (*Journ. Microgr. Paris. 8. Année. pag. 9—13, 66—75, 134—142, 249—257, 367—375*).

Technische Bemerkungen zur Conservirung und Färbung von Protozoen finden sich bei: **R. Hertwig,** *Die Kerntheilung bei Actinosphärium Eichhornii* (*Jen. Zeitschr. f. Naturw. Bd. XVII, auch separat 32 pag. 2 Tfl. 1884*); **C. Fisch,** *Untersuchungen über einige Flagellaten und verwandte Organismen* (*Zeitschr. f. wiss. Zool. Bd. 42. 1885. pag. 47—125 mit 4 Tfln.*); **O. Bütschli,** *Kleine Beiträge zur Kenntniss einiger mariner Rhizopoden* (*Morph. Jahrb. Bd. 11. 1885/86. pag. 78—101 mit 2 Tfln.*); **K. Brandt,** *Monographie der Kolonie-bildenden Radiolarien (Sphaerozoen)* (*Fauna und Flora des Golfs von Neapel. 1885*); **Castellarnau y Lleopart,** *Procédés pour l'examen microscopique et la conservation des animaux à la station zoologique de Naples* (*Journ. Microgr. Paris. Tome 9. 1885. pag. 405—410 u. 482—484*); **A. Certes,** *De l'emploie des matières colorantes* dans l'étude physiol. et histol. des infusoires vivants (*Journ. Micr. Paris. T. 9. 1885. pag. 212—217; C. R. Mém. Soc. Biol. Paris* 1885; *Boll. Sc. Pavia. Anno* 7. *pag. 46—54*).

II. Faunistik.

1. Meer.

Die von Dr. **Fischer** bei Jan Mayen gesammelten Foraminiferen hat **V. Uhlig** bearbeitet; es sind im Ganzen 30 Arten und zwar Biloculina ringens Lam., Miliolina seminulum L., M. oblonga Mont., M. tricarinata Orb., M. agglutinans Orb., Cornuspira foliacea Phil., Haplophragmium canariense Orb., H. Jeffreysi Will., H. glomeratum Brady, Rheophax fusiformis Will., Lagena apicu-

lata Rss., L. laevis Mont., L. sulcata W. u. J., L. striata Orb., L. squamosa Mont., L. laevigata Rss., Cristellaria crepidula Ficht. u. Moll., Frondicularia n. sp. innominata, der Fr. inaequalis Costa verwandt, Uvigerina pygmaea Orb., Polymorphina lactea Walk. u. Jac., Bolivina punctata Orb., Cassidulina crassa Orb., C. laevigata Orb., Globigerina bulloides Orb., Truncatulina lobulata Walk. u. Jac., Nonionina scapha Ficht. u. Moll., N. umbilicatula Mtg., N. stelligera Orb. und Polystomella striatopunctata Ficht. u. Moll. (in: *Die intern. Polarf. 1882/83. Die österr. Polarst. J. Mayen. Hrsg. v. d. K. Ak. d. Wiss. Wien. s. a. III. Bd. pag. 1—8*).

Nach **A. E. Verrill** fand der Dampfer „Albatross" 1883 auf seinen Dredgefahrten an der Südküste von Neu-England in der Region des Golfstroms von Cap Hatteras bis Neu-Schottland überall den Boden unter 1000 Faden Tiefe hauptsächlich von Globigerinenschlamm gebildet (*Marine Fauna of the Southern Coast of New-England. Am. Journ. Science (3) Bd. 28. 1884. pag. 213—220*). Bei einer Fortsetzung der Untersuchungen im Jahre 1884 ergab sich jedoch, dass unter dem Golfstrom in 500—1200 Faden Tiefe an derselben Küste wichtige Ausnahmen vorkommen (ibid. pag. 378 bis 384).

G. Entz findet im Golf von Neapel 71 verschiedene Infusorienspecies, die sich auf folgende 18 Fam. vertheilen: Acinetina (3 gen. 5 sp., worunter 1 n. sp.), Enchelina (3 gen. 3 sp.), Trachelina (2 gen. 4 sp.), Colepina (1 n. gen. 1 n. sp.), Cinctochilina (4 gen. 4 sp.), Chlamydodonta (4 gen. 6 sp. mit 1 n. gen. und 2 n. sp.), Onychodactylina (1 n. gen. 1 n. sp.), Dysterina (2 gen. 3 sp.), Spirostomea (1 gen. 1 sp.), Stentorina (1 gen. 2 sp.), Oxytrichina (5 gen. 9 sp. mit 5 n. sp.), Euplotina (3 gen. 5 sp.), Aspidiscina (1 gen. 4 sp.), Halterina (1 gen. 2 sp. mit 1 n. sp.), Tintinnodea (3 gen. 12 sp. mit 4 n. sp.), Vorticellina (3 gen. 5 sp. mit 2 n. sp., Urceolarina (1 gen. 1 sp.), Ophrydina (1 gen. 4 sp.). Am Schlusse kommt er zu folgendem Resultat: 1. Die marine Infusorienfauna ist

von der der süssen Gewässer bedeutend verschieden und hat mit dieser nur wenig gemeinsame Arten. 2. Eine beträchtliche Anzahl mariner Infusorien — welche sämmtlich der littoralen (und Brakwasser-) Fauna angehören — kommen auch in den kochsalzhaltigen Binnengewässern vor. 3. Die Infusorienfauna verschiedener Meere ist nicht bedeutender verschieden (gegen Mereschkowsky), als die süsser Gewässer (*Infusorien des Golfs von Neapel. Mitth. Zool. Stat. Neapel Bd. 5. 1884. pag. 289 bis 444 mit 5 Tfln.*).

G. Pouchet und **J. de Guerne** finden auf einer Fahrt in der östlichen Ostsee im Auftrieb an Protozoen nur 1 Exemplar von Dinophysis (*Compt. Rend. Tome 100. pag. 919—921. 1885. Ann. Mag. Nat. Hist. (5) Vol. 15. pag. 498—499. 1885*).

Die Arbeit von **R. Jordana y Morero,** *Bosquejo geográfico é histórico-natural del Archipiélago Filipino. Madrid. 4°. 14 u. 461 pag. m. 12 Tfln.*) enthält im II. naturwissensch. Theil auch Protozoen, war aber Ref. nicht zugänglich.

Dasselbe gilt von **A. Wrzésniowsky,** *Die wissenschaftlichen Reisen der franz. Schiffe „Travailleur" und „Talisman"* in: *Die Welt. Bd.* 1884. *pag.* 161—163, 181—184, 203—205, 215—218, 248—249 (Polnisch), **J. R. Henderson,** *A dredging trip to Arran* in: *Scot. Natural* (2). *Vol.* 2. *pag.* 2—9.

M. E. und **M. O. Terquem** fanden auf der Rhede von Smyrna folgende Foraminiferen: Orbulina 1 sp., Lagena 3 sp., Spirillina 1 sp., Polystomella 4 sp., Haplophragmium 1 sp., Nonionina 3 sp., Dendritina 3 sp., Rotalina 8 sp., Truncatulina 1 sp., Planorbulina 1 sp., Discorbina 1 sp., Pulvinulina 1 sp., Globigerina 1 sp., Rosalina 5 sp. (1 n.), Sagrina 1 sp., Bulimina 3sp, Textilaria 2 sp., Virgulina 1 sp., Verniscilina 1 sp., Bolivina 1 sp., Spiroloculina 1 sp., Quinqueloculina 6 sp. (*La rade de Smyrne in Boll. Soc. Zool. II. Bd. 1885. pag. 547 bis 550*).

M. Fabre-Domergue verzeichnet aus der Bucht von Concarneau folgende Protozoen. 1. Holotricha: Paramaecium 1 sp., Philaster n. g. mit 1 n. sp., Prorodon 1 sp., Nassula 2 sp. (1 n.), Helicostoma 1 sp., Trachelocerca 1 sp., Lacrymaria 2 sp., Amphileptus 1 sp., Cryptochilum 1 sp., Pleuronema 1 sp., Lembus 1 n. sp.; 2. Heterotricha: Metopides 1 sp., Folliculina 1 sp., Tintinnus 7 sp., Codonella 1 sp.; 3. Peritricha: Strombydium 2 sp., Arachnidium 1 sp., Vorticella 2 sp., Zoothamnium 2 sp., Cothurnia 2 sp.; 4. Hypotricha: Chlamydodon 1 sp., Dysteria 1 sp., Aegyria 1 sp., Peritromus 1 sp., Holosticha 3 sp., Aspidisca 2 sp. (1 n.), Uronychia 1 sp., Euplotes 3 sp., Styloplotes 1 sp., Certesia n. g. mit 1 n. sp. Die neuen Gattungen und Arten werden beschrieben und abgebildet [cf. diesen Ber. Cap. Ciliata] (*Infusoires de la Baie de Concarneau. Journ. Anat. Physiol. 21. Jahrg. 1885. pag. 554—568 mit 2 Tfln.*).

Aus derselben Bucht beschreibt **G. Pouchet** unter Anführung biologischer Daten folgende Peridinien: Ceratium 2 sp., Dinophysis sp., Exuviella 1 sp., Amphidinium 1 sp., Protoperidinium 1 n. sp., Peridinium sp., Diplopsalis 1 sp., Glenodinium 1 sp., Gymnodinium 7 sp. (4 n. sp.), Polykrikos 1 sp., Prorocentrum 1 sp. (*Journ. Anat. Physiol. 21. année 1885. pag. 28—88 m. 3 Tfln*). In einer weiteren Mittheilung fügt **Derselbe** zu dieser Liste Gymnodium *polyphemus* n. sp. hinzu (*ibid. pag. 525—534 mit Taf.*).

Auch **J. van Rees** tritt in seiner faunistischen Arbeit über die *Protozoen der Oosterschelde* ebenso wie Entz (gegen Mereschkowsky) für den kosmopolitischen Charakter zahlreicher mariner Protozoen ein. Weiter kam er zu dem Resultat, dass die Protozonfauna der Oosterschelde sich durchaus nicht von der benachbarten Küstenfauna unterscheidet. Die aufgefundenen, z. Th. beschriebenen und abgebildeten Formen sind: 1. Holotricha: Loxophyllum 1 sp., Trachelocerca 1 sp., Lacrymaria 1 sp., Chaenea 1 sp., Lagynus 1 sp., Cyclidium 2 sp., Anophrys 1 sp., Uronema 1 sp.; 2. Heterotricha: Freia 1 sp., Spi-

rostomum 1 sp., Condylostoma 1 sp.; 3. Hypotrycha: Peritromus 1 sp., Chilodon 1 sp., Ervilia 1 sp., Aegyria 1 sp., Aspidisca 2 sp., Uromychia 1 sp., Styloplotes 2 n. sp., Euplotes 3 sp., Epiclintes 1 sp., Holosticha 2 sp., Oxytricha 1 sp., Actinotricha 1 sp., Amphisia 1 n. sp; 4. Peritricha: Mesodinium 1 sp., Tintinnus 1 sp., Vorticella 2 sp., Vaginicola 1 sp., Cothuruia 1 sp. (*Tijdschr. Nederl. Dierk. Vereen. Suppl. I. 1883/84. pag. 592—673 m. Tfl.*).

Paul Gourret führt in einer schwer zu excerpirenden Studie über die pelagische Fauna des Golfes von Marseille folgende Protozoen an: „Larven von Acanthometra", Zoothamnium alternans Clap., Freia sp., Gerda n. sp., Tintinnus subulatus Ehr., T. inquilinus Ehr., T. amorpha Clap., T. mucicola Clap., T. acuminatus Clap. und fünf neue, nicht benannte Arten, Peridinien (cf. J.-Ber. für 1882/83), ferner ein neues, zu den Halteriden gestelltes Genus Campanella mit pelagica n. sp. und Prorodon marinus Clap.; ferner Protomyza n. sp., von Radiolarien Aulacantha scolymantha H. und zwei neue nicht benannte u. nicht beschriebene Spezies, Thalassoplancta cavispicula H. u. 1 neue Art, Plagiacantha mit zwei neuen nicht benannten, jedoch beschriebenen Arten, Cyrtocalpis obliqua H., amphora H., sowie fünf neue Arten von Amphibelone, Acanthometra echinoides Clap., A. bulbosa H., A. brevispina H. und eine neue Spezies; Amphilonche tenuis H. und eine neue Spezies; Astrolithium fünf neue Arten und eine neue Art von Acanthostaurus; endlich kommen noch zehn Foraminiferen zur pelagischen Protozoenfauna hinzu! (*Consid. sur la faune pélag. du golfe de Marseille in: Ann. du Musée d'hist. nat. de Marseille Zool. Tome II. 1884/85. Mém. No. 2. 101 pag. 4°*).

Ch. Elclock fand in der Irischen See im Mud bei 70—75 Faden Tiefe einige seltene Foraminiferen. So Technitella legumen Norman und Lagena Hertwigiana Brady. Gemein waren Hyperammina elongata, Reophax scorpinius, Haplophragmium pseudospirale. Die Exemplare wurden von Brady identificirt (*Ann. Mag. Nat. Hist. (5) Bd. 14. 1884. pag. 366*).

Imhof erwähnt das Vorkommen einer Dinoflagellate, Dinophysis, und einer Cothurnia in der Ostsee zwischen Gothland und Kurland *(Ueber pelagische Thiere aus der Ostsee und deren Verwandtschaft mit Süsswasserbewohnern. Tageblatt der 58. Vers. D. Naturf. u. Aerzte in Strassburg. 1885. pag. 404).*

A. Gruber giebt eine Liste (mit Beschreibung der neuen Gattungen und Arten) der *Protozoen aus dem Busen von Genua.* Er fand Amoebaea 8 sp. (1 n. sp.), Testacea 19 sp. (2 n. g. u. 9 n. sp.), Heliozoa 5 sp. (3 n. sp.), Flagellata 11 sp., Ciliata 50 sp. (4 n. g. u. 8 n. sp.), Suctoria 7 sp. (1 n. g. u. 2 n. sp.) *(Nova Act. Ksl. Leop.-Car. Ac. Naturf. Bd. 46. No. 4. 1884. pag. 473—540 m. 5 Taf.).*

E. Rivière giebt in seiner Schilderung der *„L'expédition scientifique du Cap Horn etc."* auch Bemerkungen über Protozoen *(Revue Sc. Paris [3]. Tome 33. pag. 385—400).*

A. Colombo, zählt in seiner Arbeit *Raccolte zoologiche esequito dal R. Piroscafo „Washington" nella campagna abissale talassografico dell' anno* 1885. 8 *Tfln.* folgende Protozoen aus dem östlichen Mittelmeer (Reiseziel war der Bosporus) auf: Polytrema corallina, Sphaerozoum (ohne sp.), Thaiassicolla nucleata u. a. Radiolarien *(Rivista Maritima, Anno XVIII, 3.* 4°. 1885. *pag. 23—54).*

R. Greef berichtet in seiner Studie *Ueber die pelag. Fauna an den Küsten der Guinea-Inseln* ganz kurz über das Vorkommen von Radiolarien. Ferner wird eine neue Gregarine beschrieben (cf. Cap. Gregarinen) *(Z. f. wiss. Zool. Bd. 42. pag. 432—458 m. 3 Taf. 1885).*

2. Salzige Binnengewässer.

E. v. Daday giebt eine Liste der im Kochsalztümpel bei Déva in Siebenbürgen gefundenen Protozoen. Darunter waren 1. acht Arten, welche bis jetzt nur im süssen Wasser gefunden wurden; 2. sieben Arten, die in

süssen, als auch in kochsalzhaltigen Binnengewässern, sowie auch im Meere vorkommen; 3. drei Arten, die in kochsalzhaltigen Binnengewässern und im Meere sich finden; 4. neun Arten, welche nur aus kochsalzhaltigen Binnengewässern bekannt sind [hierunter *Entzia tetrastomella* n. gen. n. sp., die erste Polythalamie, die ausserhalb des Meeres gefunden ist] *(Zeitschr. f. w. Z. Bd. 40. pag. 463—479 m. Taf.).*

3. Süsswasser.

In seinen *„Studien über die pelagische Fauna kleinerer und grösserer Süsswasserbecken der Schweiz“* beschreibt **O. E. Imhof** Ceratium *reticulatum* n. sp. (pelagisch im Zürcher- u. Zugersee), Epistylis *lacustris* n. sp. (Vierwaldstättersee, Aegerisee, Zugersee, Zürchersee u. Greifensee) *(Zeitschr. f. wiss. Zool. Bd. 40. 1884. pag. 154—178 m. Taf.).*

Derselbe vermehrt die von Pavesi (siehe Ber. f. 1883) gegebenen Liste der in den oberitalienischen Seen vorkommenden pelagischen Thiere um Dinobryon divergens Imh. (Luganer- und Gardasee) und Ceratium sp. *(Zool. Anz. VII. 1884. pag. 321—327).*

Derselbe beobachtete in Seen der Schweiz und Oberitaliens Dinobryon calyculatum Imh. und petiolatum Duj.(?) als pelagisch *(Arch. Sci. Phys. Nat. Genève [2] Vol. 12. pag. 442—443).*

Derselbe fischte aus der Tiefe von Seen der Schweiz und Oesterreichs 3 Tintinnoden, wovon eine als Codonella, *lacustris* n. sp., bezeichnet wird, eine andere aber mit Difflugia cratera Leidy identisch ist und Codonella cratera genannt wird (Zool. Anz. VIII. pag. 293—294).

Derselbe befischte mit dem pelagischen Netze folgende Süsswasserbecken Elsass-Lothringen's und fand 1, im Mittersheimer-Weiher Dinobryon divergens Imh., Peridinium sp., Ceratium hirundinella O. Fr. Müll., Codonella sp.; 2. im Niederstein-Weiher Volvox minor Stein; 3. im

Zemminger-Weiher Volvox minor Stein, Codonella sp. (*Zool. Anz. VIII. 1885. pag. 720—723*).

Nach einer weiteren Mittheilung fand **Derselbe** als pelagisch im Genfersee: Salpingoeca couvallaria Stein, Dinobryon divergens Imh., Ceratium hirundinella Müller. Im Schlamme fanden sich in 100—270 m Tiefe Amoeba (1 sp.), Difflugia (1 sp.), Centropyxis (1 sp.), Cyphoderia (1 sp.), Quadrula (1 sp.), Actinosphaerium (1 sp.), Acanthocystis (2 sp.), Raphidiophrys (1 sp.), Podophrya (1 sp.) (*Zool. Anz. VIII. 1885. pag. 160—163*).

In 18 Seen Oesterreichs fand **Derselbe** pelagisch: Dinobryon (4 sp.), Salpingoeca (1 sp.), Peridinium (2 sp.), Ceratium (2 sp.), Vorticella (1 sp.), Epistylis (1 sp.), Acineta (1 sp.); am Grunde: Amoeba (1 sp.), Difflugia (5 sp.), Nebela (1 sp.), Quadrula (1 sp.), Arcella (2 sp.), Hyalosphenia (1 sp.), Cyphoderia (1 sp.), Trinema (1 sp.), Acanthocystis (1 sp.), Nassula (1 sp.), Cyclidium (1 sp.), Stylonychia (1 sp.), Cothurnia (1 sp.), Codonella (1 sp.) (*Sitz.-Ber. Acad. Wien. 91. Bd. pag. 203—226. 1885*).

Nach **F. A. Forel** gehören zur littoralen Fauna des Genfersees: 1. Infusorien: Ophrydium 1 sp., Zoothamnium 1 sp., Carchesium 1 sp., Stentor 3 sp., Spirostomum 1 sp., Bursaria 1 sp. 2. Rhizopoden: Amoeba, Difflugia, Arcella, Actinophrys. In den oberflächlichen Schichten des Comer-Sees leben. 1. Lobosa: Amoeba 4 sp., Arcella 1 sp., Pseudochlamis 1 sp. 2. Heliozoa: Actinosphaerium 1 sp. 3. Flagellata: Monas 5 sp., Cercomonas 1 sp., Microglena 1 sp., Euglena 1 sp., Paranema 1 sp., Uvella 2 sp. 4. Ciliata: Vorticella 6 sp., Scyphidia 1 sp., Epistylis 2 sp., Gerda 1 sp., Oxytricha 3 sp., Stylonichia 2 sp., Aspidisca 1 sp., Paramecium 1 sp., Colpoda 1 sp., Cyclidium 1 sp., Trachelophyllum 1 sp., Amphileptus 3 sp., Loxophyllum 1 sp., Chilodon 1 sp., Coleps 2 sp. Zur Tiefenfauna des Genfersees gehören folgende Infusorien: Spirostomum 1 sp., Stentor 3 sp., Zoothamnium 1 sp., Vorticella 1 sp., Epistylis, Opercularia, Acineta. Von Flagellaten wird nur Anisonema erwähnt, von

Rhizopoden wird das Blanc'sche Verzeichniss (folg. Ref.) gegeben. Die Protozoen der übrigen subalpinen Seen werden meist nach den Angaben andrer Forscher aufgeführt (*La faune profonde des lacs suisses. Preisschrift. Neue Denkschr. allg. schweiz. Ges. Naturw. Bd. 29. Abth. 2. 1885. 234 pag.*). Ganz derselbe Gegenstand wird von **G. Du Plessis-Gouret** in etwas anderer Form ebenfalls in einer Preisschrift (*ibid. 63 pag.*) behandelt, jedoch ist das gegebene Verzeichniss der Protozoen der Tiefseefauna nicht so vollständig.

H. Blanc vermehrt die Liste der Tiefwasser-Rhizopoden im Genfer See auf 12. Es sind vertreten: Amoeba (3 sp.), Difflugia (4 sp.), Hyalosphenia (1 sp.), Arcella (1 sp.), Centropyxis (1 sp.), Pamphagus (1 sp.), Actinophrys (1 sp.) (*Bull. Soc. Vaud. Sci. Nat. sér. 2. Vol. XX. pag. 287*, nach einem Refer. in: *Ann. Mag. Nat. Hist. [5] Vol. 15. 1884. pag. 427*).

Die Fauna des Plattensees wurde von **E. v. Daday** bearbeitet. Nach ihm gehören 1. zur littoralen Fauna a) Sarkodina: Amoeba 3 sp., Difflugia 4 sp., Arcella 1 sp., Centropyxis 1 sp., Euglypha 1 sp., Heterophrys 1 sp., Orbulinella 1 sp., b) Flagellata: Euglena 1 sp., Paranema 1 sp., Peridinium 1 sp., c) Ciliata: Cyclidium 1 sp., Chilodon 1 sp., Stylonychia 1 sp.; 2. zur pelagischen Fauna: Actinophrys 1 sp., Ceratium 1 sp., Acineta sp.(?), Vorticella 1 sp., Carchesium 1 sp., Epistylis 1 sp. (*Beiträge zur Kenntniss d. Plattensee-Fauna.* Auszug in: *Math. Naturw. Ber. Ungarn. 3. Bd. 1885. pag. 179—185*).

In einer weiteren Arbeit von **Demselben,** die mir nicht zur Verfügung stand, werden nach dem Jahresber. Zool. Stat. Neapel 1885 Ceratium macroceros, Epistylis anastatica und Coleps hirtus als neu für die Budapester Fauna aufgeführt (*Neue Thierarten aus der Süsswasserfauna von Budapest. Nat. Hefte Pest. 9. Bd. pag. 208—215 m. Taf. 11*).

C. Bergonzini führt aus der Umgebung von Modena folgende Protozoen auf. 1. Rhizopoden: Amoeba 2 sp.,

Dactylosphaera 1 sp., Difflugia 1 sp.; 2. Flagellata: Trepanosoma (Froschblut) 1 sp., Monas 1 sp., Cercomonas 1 sp., Trepomonas 1 sp., Euglena 3 sp., Phacus 1 sp., Uvella 1 sp., Cryptoglena sp.(?), Diselmis 1 sp.; 3. Infusoria: Paramaecium 3 sp., Glaucoma 2 sp., Trachelophyllum 2 sp., Enchelis 1 sp., Colpoda 2 sp., Lacrymaria 1 sp., Loxophyllum 2 sp., Cyclidium 1 sp., Opalina (Froschdarm) 1 sp., Balantidium (Froschdarm) 1. sp., Plagiostoma (Froschdarm) 1 sp., Spirostomum 1 sp., Spathididium 1 sp., Halteria 1 sp., Vorticella 3 sp., Egistylis 1 sp., Chilodon 1 sp., Aspidisca 2 sp., Euplotes 1 sp., Oxytricha 3 sp., Stylonychia 2 sp., Podophrya 1 sp. *(Catalogo dei Protozoi raccolt. in Modena e suoi Dintorni. Atti Soc. Natur. Modena. Ser. III. Vol. 2.* **1883.** *pag. 71–80).*

Aus den *Studien über Amöben* von **A. Gruber** ist als faunistisch wichtig hervorzuheben, dass er bei Freiburg die nämlichen Arten von Amöben fand, die Leidy für Nordamerika beschrieb, ein weiterer Beleg dafür, dass die Rhizopoden Kosmopoliten sind *(Zeitschr. f. wiss. Zool. Bd. 41. 1884/85. pag. 186—225 m. 3 Taf.).*

Nach **E. H. Wagstaff** ist die Fauna der nordamerikanischen Teiche auch in Bezug auf Protozoen im Winter ebenso reich wie im Sommer *(Poud-Life in Winter. Amer. Monthl. Micr. Journ. Vol. 5. pag. 144—145).*

E. Potts (*Proc. Ac. Nat. Sc. Philadelphia 1884, III. pag. 292—293)* erwähnt das Vorkommen von Rhaphidiophrys pallida im *Schuylkill*-Fluss bei Philadelphia.

Desselben Bericht über die Fauna des Fairmount-Reservoirs führt auch Protozoen auf, ohne jedoch sich auf spezielle Angaben einzulassen *(Proc. Acad. N. Sc. Philadelphia* 1884. *pag. 217—219).*

4. Grubenwässer.

O. Simon hat die Wässer verschiedener Steinkohlen-, Erz-, Salz- und Abraumgruben Deutschlands untersucht und in denselben verschiedene Rhizopoden, Flagellaten und Infusorien aufgefunden. Bemerkenswerth ist, dass

die Chromatophoren von solchen subterran lebenden Flagellaten eine, wenn auch matte, grünliche Färbung zeigen, während die Chromatophoren von sonst grün gefärbten Ciliaten unter diesen Verhältnissen völlig erblasst sind (*Ueber subterrane Organismen. Progr. d. Königl. Realschule zu Berlin* 1885. *32 pag. mit 2 Tfln.*).

5. Trinkwässer.

C. S. Dolley entdeckt im Trinkwasser von Baltimore grosse Mengen eines kleinen Flagellaten des Genus Peridinium und hält es in Uebereinstimmung mit den Beobachtungen Carter's in Bombay für möglich, dass der eigenthümliche Geschmack des Trinkwassers in Baltimore seinen Grund in dem massenhaften Absterben und Verwesen dieser Organismen innerhalb der Leitungsröhren hat (*John Hopkins Univ. Circul. March 1884. pag 60, Ann. Magaz. Nat. Hist. (5). Bd. 13. 1884. pag. 418).*

Kräpelin, K., führt in seiner *Fauna der Hamburger Wasserleitung* auch 7 Protozoen an (*Abh. Naturw. Ver. Hamb. Bd. 9.* 1885. *15 pag.*).

6. Parasiten.

C. Kerbert giebt als Ursache der Fleckenkrankheit verschiedener Fische ein ciliates Infusor *Chromatophagus parasiticus* n. g. n. sp. an, das vielleicht zu den Tracheloceriden gehört und wahrscheinlich identisch ist mit Ichthiophthirius multifiliis Floquet (*Nederl. Tijdschr. Dierk. 5. Jaarg. pag. 44—57 mit Taf.* 1884).

A. Seligo schildert in seinen *Untersuchungen über Flagellaten* auch eine Reihe parasitischer Formen, deren Lebensverhältnissen ein besonderes Kapitel gewidmet ist. Die Verbreitung der Parasiten ist insofern eine eigenthümliche, als Formen, die in gewissen Gegenden ganz gemein oder häufig sind, in anderen Gegenden vollkommen zu fehlen scheinen. Die parasitischen Flagellaten besitzen keine contractile Vacuole und nehmen auch

wohl keine feste Nahrung auf (*Beitr. Physiol. Pflanzen. IV. Bd. pag. 145—180 mit Taf.*).

T. B. Lewis schildert eingehend einen von ihm schon früher im Blut von Ratten in Ostindien entdeckten parasitischen Flagellaten, der von Kent *Herpetomonas Lewisi* genannt wurde. Nach Schilderung der Art seiner Bewegung und seines Verhaltens gegen die Blutkörperchen konstatirt er, dass derselbe jetzt bereits bei Pferd, Kameel, Hamster, Ratte und Hund nachgewiesen ist (*Flagellated Organisms in the Blood of Animals, Qu. Journ. Micr. Sc. Vol. 24.* 1884. *pag. 357—369 mit Holzsch.*).

W. S. Kent beschreibt aus dem Darm von tasmanischen Termiten Trichonympha *Leydii* n. sp. und erwähnt das gleichzeitige Vorkommen von Prysonympha Leydy und des Flagellaten Lophomonas Leydy (*Ann. Mag. Nat. Histor. (5). Vol. 15.* 1885. *pag. 450—453*).

Nach B. Grassi hat **Condorelli** in Catania in Termes lucifugus (die in Amerika fehlt) die von Leydy in Term. flavipes Amerikas gefundenen Parasiten (Trichonympha agilis, Pirsonema vertens u. Dinenympha gracilis) ebenfalls aufgefunden (*Intorno ad alcuni protozoi parassiti delle Termiti in: Atti Acc. Gioenia Sc. Nat. Catania (3). Tomo 18.* 1885. *pag. 235—240 mit Fig.*).

Desselben *Contribuz. allo studio della nostra fauna* enthält nur einen Hinweis auf die von ihm in Calotermes gefundene Ioenia annectens (Lophomonade) (*Atti Acc. Givenia Sc. Nat. Catania (3). Tom. 18 mit Fig.* cf. dies. Ber. Cap. Flagell.).

J. Künstler beschreibt *Bacterioidomonas sporifera* n. g. n. sp. aus dem Coecum von Cavia (*Journ. Micr. Paris. T. 8.* 1884. *pag. 376—380 mit Taf. VII*) sowie Bacter. *ondulans* n. sp. aus dem Darm der Ratte (*ibid. T. 9.* 1885. *pag. 92 – 93*). **Derselbe** beschreibt *Dumontia opheliarum* n. g. n. sp., einen sehr sonderbaren parasitischen Rhizopoden zweifelhafter Stellung aus der Leibeshöhle von Ophelia bicornis (*Compt. Rend. T. 99.* 1884. *pag. 337—338 u. Bull. Soc. Zool. France* 1885. *T. X. pag. 309—336 mit Taf.*).

L. F. Henneguy konstatirt durch Infectionsversuche, dass der von ihm entdeckte flagellate Fischparasit wirklich die Ursache des raschen Absterbens der jungen inficirten Salmoniden ist. Künstlich inficirte Forellen starben nach 2 Tagen (cf. Kap. Flagellaten) *Arch. Zool. expér. (2). 2. Bd.* 1884. *pag. 403—411 mit Tfln.*).

M. Flesch bringt weitere Mittheilungen über *Glombidium Leuckarti,* einen in den Darmzotten des Pferdes in Kapselform gefundenen Parasiten, der vielleicht ein Sporozoon, vielleicht auch nur ein frühes Entwicklungsstadium eines parasitischen Wurmes ist *(Mitth. Naturf. Ges. Bern.* 1884. *1. Heft. pag. 26—59 mit 1 Taf.).*

A. Schneider beschreibt aus den Malpighischen Gefässen von Blaps ein neues Sporozoon *Ophryocystis Bütschli* n. g. n. sp. *(Ach. Zool. expér. [2] Vol. 2. pag. 111 bis 116 mit Taf.).*

C. Fisch beschreibt aus dem Magenschleim von Rana *Grassia ranarum* n. g. n. sp., einen von Grassi im Froschblut entdeckten einzelligen Organismus (Heliozoe?), den Verf. jedoch im Blut nie hat auffinden können. *(Zeitschr. f. wiss. Zool. Bd. 42.* 1885. *pag. 47—125 mit 4 Taf.).*

E. G. Balbiani entdeckt im Blut von Asellus aquaticus eine neue Opalinide Anoplophrya *circulans* n. sp. *(Recueil Zool. Suisse. Bd. 2. pag. 271—303.* 1885).

R. Blanchard entdeckt in der Submucosa von Macropus penicillatus kleine Cysten, die er für Sarcosporidien hält [cf. Cap. Sarcosporidien] *(Comptes Rend. T. 100.* 1885. *pag. 1599—1601).* **Derselbe** beschreibt ein peritriches Infusor, *Apiosoma piscicola,* das ectoparasitisch an Süsswasserfischen lebt *(Bull. Soc. Zool. France. Tome II.* 1885. *pag. 277—280 mit Taf.).*

W. Zopf beschreibt aus den Muskeln des Schweines einen kleinen von ihm bereits October 1880 entdeckten vampyrellenartigen Organismus, *Haplococcus reticulatus* n. g. n. sp., der sich von Januar bis Oktober bei einem erheblichen Prozentsatz der untersuchten Schweine fand (*Biol. Centrlbl. Bd. III. No. 22.* 1884. *pag. 673—678*).

Kartulis berichtet *Ueber Riesen-Amöben(?) bei chronischer Darmentzündung der Aegypter (Arch. f. pathol. Anat. Bd. 99.* 1885. *pag. 145—147 mit Fig.).*

Nach **R. v. Lendenfeld** ist Amoeba *parasitica* n. sp. (morphol. = A. princeps Ehrbg.) die Ursache einer tödtlichen Krankheit der Schafe (*Proc. Linn. Soc. N.-S.-Wales. Vol. 10. pag. 35—38. mit Taf. 6.* 1885).

C. A. Stokes fand das Rektum der amerikanischen Einsiedlerkröte (Scaphiopus holbrooki) mit ungeheuren Mengen von Opalina *flava* n. sp. und *Exechlyga acuminata* n. g. n. sp. (Flagellat) angefüllt. Ferner erwähnt und beschreibt er als Ectoparasiten von Megalotrocha (Räderthier) Chilodon *megalotrocha* n. sp. *(Notices of some new parasitic Infusoria. Amer. Natural. Nov.* 1884. *pag. 1081—1086 mit Figg.).*

Zahlreiche weitere Angaben über Parasiten finden sich in dem Cap. Sporozoa dieses Jahresber.

7. Fossile Protozoen.

Ueber fossile Protozoen handeln:

A. Franzenau, *Heterolepa,* eine neue Gattung aus der Ordnung der Foraminiferen. *Nat. Hefte Pest.* 8 *Bd. pag.* 214—217 *mit Taf.* **Derselbe,** Beitrag zur Kenntniss d. Schalenstruktur einig. Foraminiferen. *ibid.* 9 *Bd. pag.* 151 *bis* 153. **F. P. Balkwill** u. **F. M. Millet,** The foraminifera of Galway. Pt. 1. in: *Journ. Micr. Nat. Sc. London and Bath. Vol. 3. pag. 19—28 mit 4 Taf.* **M. C. Cooke,** On the estimation of the numbers of foraminifera in Chalk. in: *Journ. Queckett. Micr. Club (2) Vol.* 1. **1883.** *pag. 149 bis 151.* **H. W. Crosskey,** On a recent exposure of the shelly patches in the boulder-clay at Bridlington Quay. *Qu. Journ. Geol. Soc. London. Vol. 40. pag. 323—327.* **W. Deecke,** Die Foraminiferenfauna der Zone des Stephanoceras Humphriesianum im Unterelsass. *(Abh. zur geol. Specialkarte von Elsass-Lothringen. 4. Bd. 68 pag. 2 Taf.* 1884. **E. v. Dunikowski,** Ueber einige neue

Nummulitenfunde in den ostgalizischen Karpathen. *Verh. Geol. Reichsanst. Wien. pag. 128—130.* 1884. **M. Hauer,** Das Eozoon canadense. Eine microgeologische Studie. Leipzig. 55 pag. 18 Taf. 1885. **A. Heilprin,** Notes on some new foraminifera from the nummulitic formation of Florida. *Proc. Ac. N. Sc. Philadelphia* 1884. *pag. 321 bis 322 mit Fig.* **Ph. de la Harpe,** Monographie der in Aegypten und der libyschen Wüste vorkommenden Nummuliten. *Paläontographica. Bd. 30.* **1883. Derselbe,** Etude sur les Nummulites de la suisse et révision des espèces éocènes des genres Nummulites et Assilina. III. (fin). *Abh. Schweiz. Pal. Ges. Vol.* 10. *pag.* 141—180. **H. A. Johnson** and **B. W. Thomas,** Rep. of the committee on the microsc. Organisms in the boulder clays of Chicago and vicinity. *Bull. Chicago Ac. Sc. Vol. 1. pag. 442—443.* 1884. **J. Leydy,** Foraminifera in the Drift of Minnesota. *Proc. Ac. N. Sc. Philadelphia* 1884. *pag. 22—23.* **G. Maillard,** Invertébrés du Purbeckien du Jura. Monographie in: *Abh. Schweiz. Pal. Ges. Vol. 12. 119 pag. 3 Taf.* **St. Meurier,** Existence du calcaire à Fusulines dans le Morvan. *Compt. Rend. Tome 100. pag. 921—923.* **Munier-Chalmas** et **C. Schlumberger,** Sur les Miliolidées trematophorées. *ibid. pag.* 818—819. **D. Pantanelli,** Radiolarie negli schisti silicei di Monte Catini in Val de Cecina. *Atti Soc. Tosc. Sc. N. Proc. Verb. Vol. 4.* 1885, *pag.* 168—170. **Rüst,** Beitr. zur Kenntniss der fossilen Radiolarien aus Gesteinen des Jura. *Palaeontographica. 31. Bd.* 1885. *Bd. 5. pag. 271—321. 20 Taf.* **A. Rzehak,** Ueber das Vorkommen der Foraminiferengattungen Ramulina und Cyclammina in den älteren Tertiärschichten Oesterreichs. *Verh. Geol. Reichsanst. Wien. 33. Jahrg.* 1885. *pag.* 186 *bis* 188. **Rüst,** Ueber das Vorkommen von Radiolarienresten in kryptokrystallinischen Quarzen aus dem Jura und in Koprolithen aus dem Lias. *Ber. 56. Vers. D. Naturf. Aerzte. Freiburg. pag. 94—97.* **V. Uhlig,** Ueber eine Microfauna aus den westgalizischen Karpathen. *Verh. Geol. Reichsanst. Wien. 33. Jahrg. pag.* 82—83.

III. Rhizopoden.

Beobachtungen an den reticulären Rhizopoden der Expedition des „Travailleur“ und „Talisman“ veranlassen **Folin,** dieselben in folgender Weise einzutheilen:

I. Tribus, les Nus.
   a) Nus libres, frei im flüssigen Medium lebend.
   b) Nus cachés, ziehen sich in Schlupfwinkel zurück, die ihnen Höhlungen auf alten Molluskenschalen oder sonstige Hohlräume anderer Körper bieten.
II. Tribus, les Demi Nus, sowohl „libres“ oder „cachés“.
III. Tribus, les Vaseux.
IV. Tribus, les Pateux.
V. Tribus, les Globigerinacés.
VI. Tribus, les Spiculacés.
VII. Tribus, les Arenacés.
VIII. Tribus, les Porcelanés
IX. Tribus, les Vitreux
} Foraminiferen im engeren Sinne.

Ausser einer eingehenden Begründung dieses Systems finden sich auch Bemerkungen über *Bathybiopsis,* einen Bathybius-ähnlichen Organismus (*Les Rhizopodes Réticulaires etc. Bull. Soc. Scienc. Lettres, Arts de Pau.* 1884: *25 pag.*). Eine Mitth. gleichen Inhalts in *Compt. Rend. Tome* 99. 1884. *pag.* 1127—1130.

J. Künstler beschreibt einen nicht benannten Rhizopoden von der Küste von Arcachon mit heliozoenartigen Pseudopodien, die jedoch auf die seitlichen Partieen des Körpers beschränkt sind (*Compt. Rend. Tome* 99. 1884. *pag.* 337—338). Die ausführliche Arbeit hebt durchaus nicht das Räthsel, das über diesem eigenthümlichen Organismus schwebt, der *Dumontia Opheliarum* benannt wird und in der Leibeshöhle von Ophelia bicornis lebt. Das Protoplasma ist schwammig und lässt häufig ein dichteres Entoplasma unterscheiden. Ausser der Anordnung der Pseudopodien ist der Hauptcharakter ein brauner, an beiden Enden ziemlich unregelmässiger Achsenstab, der eine concentrische Schichtung aufweist und an seiner Oberfläche von mehr plasmatischer, im Innern dagegen mehr von chitiniger Beschaffenheit ist. Seine etwaigen Beziehungen zu der Rhizopodenschale und der

Centralkapsel der Radiolarien wird, ohne dass es zu einer Entscheidung kommt, sehr ausführlich erörtert. Auch die Fortpflanzung verläuft sehr sonderbar. Theilung wurde nie beobachtet, dagegen eine Art innerer Knospung unter Betheiligung des Achsenstabes wie des Protoplasmaleibes. Die Stellung des Organismus bleibt unklar (*Bull. Soc. Zool. France* 1885. *Tome X. pag. 309 bis 336 mit Taf.*).

1. Amoebaea.

Protamoeba *vorax* n. sp. erwies sich nach **Gruber** (*Die Protozoen aus dem Hafen von Genua, Nov. Act. Leop. Car. Ak. Naturf. Bd. 46. pag.* 483) selbst nach Färbung als kernlos.

O. Nüsslin giebt eine sehr interessante Schilderung seiner neuen *Zonomyxa violacea* n. g. n. sp., welche eine Mittelstellung zwischen Amphizonella und Pelomyxa einnimmt. Das Thier ist rings von einer chitinartigen Membran von solcher Dehnbarkeit umgeben, dass sie der Bildung der Pseudopodien kein Hinderniss in den Weg legt. Das Plasma weist eine vacuoläre Innenschicht und eine homogene verdichtete Peripherie auf. Als Einschlüsse des Plasmas sind zu nennen: 1. violette Vacuolen; 2. farblose Vacuolen, die an einer Stelle verschwinden können, um in beständigem Wechsel an anderer Stelle wieder aufzutreten; 3. Glanzkörper; 4. Nahrungskörper, bald frei im Körper, bald in Flüssigkeitsvacuolen eingeschlossen liegend, deren Aufnahme unaufgeklärt blieb. Echte Kerne fehlen während des freien Lebens vollständig, an ihrer Stelle finden sich „Kernsubstanzen", ein bis mehrere unregelmässig zackige Plasmamassen, die sich der Tinction gegenüber wie Kernsubstanz verhalten. Gegen den Beginn der Encystirung erst entstehen aus ihnen bis 14 kleine ovale Kerne, die jedoch nicht selten auch fehlen. Die Encystirung wird dadurch eingeleitet, dass das Thier zwischen sich und der elastischen Chitinmembran Fremdkörper

anhäuft, welche die zwiebelartig geschichtete „Fremdkörperhülle" bilden. Unter dieser entstehen aus den peripherischen Plasmaschichten die körnige äussere und die homogene innere Eigenhülle. Erst ganz gegen das Ende des Encystirungsprozesses schwinden die Kerne, ohne dass ihr weiteres Schicksal aufgeklärt wird. In den spätesten Stadien entstehen innerhalb der Cyste auf unbekannte Weise zahlreiche sporenartige „Keimkugeln", deren weiteres Schicksal nicht ermittelt werden konnte. (*Ueber einige neue Urthiere aus dem Herrenwieser See im badischen Schwarzwald. Zeitschr. f. wiss. Zool. Bd. 40.* 1884. *pag. 695—724 mit 2 Taf.*).

A. Gruber versucht zu zeigen, dass es eine Menge getrennter und genau zu definirender Amoebenarten giebt, die nicht in einander übergehen. Die Diagnose hat sich zu gründen auf den mittleren Körperumfang, auf die Consistenz des Protoplasmas und die dadurch bedingten Bewegungserscheinungen, auf die Art der Einschlüsse im Protoplasma, als Vacuolen, Körnchen, Krystalle, ja sogar auf parasitisch oder symbiotisch lebende Pilzfäden (als solche sieht er die bekannten Stäbchen der Pelomyxen an) und die Nahrungsbestandtheile; hauptsächlich aber auf die Zahl, Grösse und den Bau der Kerne. Niemals fand er die Annahme (Brass) bestätigt, als sei das Chromatin des Kernes lediglich Nahrungsmaterial, das bei hungernden Thieren aufgebraucht werde. Verf. hat im Gegentheil bei einem reichlich mit Nahrung versehenen Thier das Verschwinden der Chromatinbrocken beobachtet. Auch bestreitet Verf. das Vorhandensein einer Schichtung des Plasmaleibes im Sinne von Brass. Eine Differenzirung tritt nur an der äussersten Peripherie des Amöbenkörpers auf. Die Vielkernigkeit ist eine bestimmte Eigenschaft gewisser Amöbenarten und nicht eine bloss periodische Erscheinung. Die Glanzkörper können nicht im Sinne Greef's als Fortpflanzungskörper aufgefasst werden, da sie bei zahlreichen Arten (Pelom. villosa Leidy) fehlen.

Verf. trennt daher von der Pelomyxa villosa Leidy ab: Amoeba *prima* n. sp., *secunda* n. sp., *tertia* n. sp.. *quarta* n. sp., *quinta* n. sp.,

und beschreibt neu *A. binucleata* n. sp., *lucida* n. sp. (Teich bei Freiburg i. B.), *granulosa* n. sp., *spumosa* n. sp. (Dreisam), *crystalligera* n. sp., *fluida* n. sp. und flava n. sp. (Seewasseraquarium). (*Zeitschr. f. wiss. Zool. Bd. 41. 1884/85. pag. 186—225 mit 3 Tafeln.*)

Wallich weist nach, dass Gruber die Litteratur nur ungenügend berücksichtigt hat, und dass ein Theil der von Letzterem an Amöben gemachten Entdeckungen schon früher vom Verf. publicirt sind. Ferner werden einige Punkte der Gruber'schen Resultate einer Kritik unterzogen (*Ann. Mag. N. H. (5). Vol. 16. pag. 215—227.* 1885). In sehr ausführlicher Weise kritisirt **derselbe** Autor die Monographie Leydy's über die Süsswasser-Rhizopoden Nord-Amerikas mit besonderer Berücksichtigung der Mängel des Leydy'schen Systems (*ibid. pag. 317 bis 334, 453—473*).

Die Arbeiten von **S. Lockwood** über *Pseudo-Cyclosis* (*Am. Monthl. Micr. Journ. Vol. 6. pag. 46—47*) sowie von **G. C. Wallich** über *Pseudocyclosis in Amoeba* (ibid. pag. 190—193) hat Ref. nicht gesehen, es handeln aber beide über die Protoplasmaströmung bei Amöben, für deren richtige Deutung **Wallich** die Priorität in Anspruch nimmt.

C. Fisch hat bei Amoeba diffluens (Müll) Ehrbg. die Cystenbildung verfolgt. Die Cysten besitzen eine doppelte Hülle. Der Keimung geht unter Kerntheilung ein Zerfall in mehrere Theilsprösslinge voraus, deren jeder sich eine feine Oeffnung in die Cystenhülle bohrt, um dieselbe darauf als junge Amöben zu verlassen (*Zeitschr. f. wiss. Zool. Bd. 42.* 1885. *pag. 47—125 mit 4 Tfln.*).

P. Hallez beschreibt einen neuen Rhizopoden *Arcyothrix Balbianii* n. g. n. sp., den er ein einziges Mal in Kulturen mit Ascariseiern antraf und der durch folgende Merkmale charakterisirt wird: 1. un gros pseudopode comme ceux de certains Amibiens, 2. deux longs filements bifides, excessivement grêles, pourvus de petits renflements (peut-être urticants??). Ausserdem ist eine contractile Vacuole constatirt (*Mém. Soc. Sc. Agric. Arts Lille (4). T. 14. 1885. pag. 331—335 mit Taf.*).

S. Trinchese beschreibt aus dem Golf von Neapel 3 neue Moneren: Protamoeba *minima* n. sp., Protogenes *roseus* n. sp. und

Aletium *piriforme* n. sp. (*Mem. Accad. Scienz. Bologna (4). Bd. 5. 1884. pag. 495—502 mit Taf.*).

R. v. Lendenfeld beschreibt Amoeba *parasitica* n. sp., (morphologisch = A. princeps Ehrbg.) als Ursache einer tödlichen Krankheit bei Schafen (*Proc. Linn. Soc. N.-S.-Wales. Vol. 10. pag. 35—38 mit Taf. 6. 1885*).

2. Testacea.

Bei den von **A. Gruber** im Hafen von Genua aufgefundenen beschalten Rhizopoden (*Nov. Act. Leop.-Car. Ak. Naturf. Bd. 46.* 1884. *pag. 473 – 540. 5 Tfln.*) konnte er bei Lieberkühnia *diffluens* n. sp., *Craterina mollis* n. g. n. sp., Gromia *dubia* n. sp. und *lagenoides* n. sp., *Urnulina difflugiaeformis* n. g. n. sp., Lagena *siphoniata* n. sp. nichts vom Kerne wahrnehmen. Dagegen zeigte Pleurophrys *genuensis* n. sp. zahlreiche Kerne; bei Ovulina *urnula* n. sp. wies der Kern 2 verschiedene Regionen auf und erinnert damit an die Kerne polythalamer Rhizopoden. Gromia n. sp. pflegt sich derart mit Kohlenpartikelchen anzufüllen, dass sie ganz schwarz erscheint. Der Plasmaleib enthält gelbliche und blasse Kugeln, deren letztere häufig Kohlentheilchen enthielten. Ausserdem enthält der Plasmaleib zuweilen kleine mit dicker Chitinmembran umgebene Kapseln, welche mit einem Quantum Sarkoda nebst deren spec. Einlagerungen erfüllt sind. Er sieht dieselben als „Brutkapseln“ an, die mit der Vermehrung in Beziehung stehen.

Neu sind 1. Imperforata: Lieberkühnia *diffluens* n. sp., Pleurophrys *genuensis* n. sp., *Craterina mollis* n. g. n. sp., Gromia *dubia* n. sp., 2 Gromia n. sp., *Ursulina difflugiaeformis* n. g. n. sp., Ovulina *urnula* n. sp., 2. Perforata: Lagena *siphoniata* n. sp., L. *elegans* n. sp.

O. Nüsslin, beschreibt aus dem Herrenwieser See (Schwarzwald) Amphitrema *stenostoma* n. sp. (*Zeitschr. f. wiss. Zool. Bd. 40. 1884. pag. 697—724 mit 2 Tfln.*).

F. Jickeli beobachtet die Copulation bei Difflugia globulosa Duj. und schliesst: 1. Bei den Rhizopoden kommt ebenso wie bei den Infusorien eine Copulation vor; 2. Ebenso wie bei den Infusorien tritt während der Copulation auch hier ein Stadium gesunkener Lebens-

energie auf; 3. Im Gefolge des Vorgangs findet auch hier ein Zerfall des Zellkerns statt (*Zool. Anz.* 1884. *pag. 449—451*).

Die von **O. Bütschli** untersuchten marinen Rhizopoden stammen theils aus Villefranche, theils aus der Südsee. Bei Peneroplis pertusus Forsk. wurden 1—4, bei P. planatus F. u. M. 18—20 Kerne nachgewiesen. 1 Kern fand sich bei Lagena elegans und Calcarina Spengleri, zahlreiche bei Orbitolites complanata, Amphistegina Lessonii, Discorbina globularis und Spirillina vivipara. Bei Textularia sp. (Villefranche) zeigte ein 14 kammer. Exemplar 3 Kerne in den 3 ältesten Kammern; ein 17 kammer. Individuum dagegen nur 1 Kern zwischen der 3. und 4. Kammer. Struktur der Kerne eine netzartige. Bei Calcarina ist vielfach das Centrum des Kernes feinmaschiger als der übrige Theil, auch zeigten hier die Nucleolen ebenfalls einen maschigen Bau, der sich vor dem übrigen Kerngerüst nur durch grössere Feinheit auszeichnet. Das Protoplasma zeigt bei Anwendung von Immersionen eine netzartige Struktur, in der er das Durchschnittsbild eines eigentlich wabig beschaffenen Plasmas erkennt. Durch Strecken der Maschen kann dasselbe eine fibrilläre Beschaffenheit annehmen. Die gleiche Netzstruktur des Plasmas besitzt unter den Protozoen eine weite Verbreitung und kommt namentlich bei den Flagellaten und Ciliaten ganz allgemein vor. Sodann folgt eine Beschreibung der parasitischen Zellen bei Peneroplis pertusus und Orbitolites, die den gelben Zellen der Radiolarien entsprechen. Ausserdem finden sich im Plasma der Orbitoliten noch grössere Zellen, die deutlich als Algen erkennbar sind, sowie parasitische Bacillariaceen (*Kleine Beiträge zur Kenntniss einiger mariner Rhizopoden. Morph. Jahrb. Bd.* 11. 1886. *pag.* 78—101 *mit* 2 *Tfln.*).

Folin stellt die Gattungen *Pseudarkys* n. g., *Amphiexis* n. g., *Lithozoa* n. g. für gewisse marine reticuläre Rhizopoden auf, die ihren Körper mit Fremdkörpern incrustiren (*Sur un etat nou-*

veau de Rhizopodes réticulàires. Compt. Rend. T. 101. pag. 327 bis 328, 1885; Ann. Mag. N. H. (5). Vol. 16. pag. 232—233, 1885).

Z. Roboz stellt die neue Gattung *Calcituba* mit *polymorpha* n. sp. auf, die sich von der nächstverwandten Aschemonella scabra Brady dadurch unterscheidet, dass ihre Röhre nicht aus Sand, sondern aus kohlensaurem Kalk besteht (*Rhizopoden-Studien I.* Auszug in: *Math. Naturw. Ber. Ungarn. I. Bd. **1883**).*

M. O. u. **M. E. Terquem** beschreiben neu Rosalina *vitrea* n. sp. von der Rhede von Smyrna. cf. Cap. Faunistik (*La rade de Smyrne. Bull. Soc. Zool. France. Vol. II. 1885. pag. 547—550).*

E. v. Daday beschreibt aus dem Kochsalztümpel bei Déva in Siebenbürgen eine neue Polythalamie *Eutzia tetrastomella* n. g. n. sp. Genuscharakter: Schale vielkammerig, chitinartig, undurchlöchert, enthält in grosser Zahl Kieselplättchen eingebettet. Spiralig geordnete Kammern bilden eine von links nach rechts gewundene Schale, ähnlich einer flachen Helix. Kammern nur von der konvexen Seite ganz sichtbar, während sie sich auf der konkaven Seite decken. Auf der äusseren Scheidewand der Endkammer befinden sich 2 grössere, ovale, röhrenförmig verlängerte und 2 kleinere kreisförmige Mündungen, welche sich an sämmtlichen Scheidewänden wiederholen (*Zeitschr. f. wiss. Zool. Bd. 40. pag. 463—479 m. Taf.*).

3. Heliozoa.

R. Hertwig ist es zum ersten Male gelungen, die Kerntheilung von *Actinosphaerium Eichhornii* zu verfolgen, die sich nach ihm am besten während des Winters studiren lässt. Die Membran des ruhenden Kernes umschliesst den Kernsaft, ein Netzwerk von achromatischer Substanz und einen oder mehrere Nucleoli. Der Nucleolus besteht aus Nuclein und dem schwerer nachweisbaren Paranuclein. Sind mehrere Nucleolen vorhanden, so umlagern sie das Paranucleinkorn, welches mit einem Spitzchen an jeden Nucleolus hinantritt; sind die Nucleolen zu einem verschmolzen, so ist dieser selten kugelrund, sondern zeigt auf einer Seite einen Ausschnitt, in dem das Paranuclein in Form einer Calotte liegt, die nicht selten mit einem Spitzchen in die Nucleinkugel eingelassen ist. Die Theilung tritt am uninucleär gewordenen Kern ein und wird dadurch eingeleitet, dass sich an zwei

gegenüberliegenden Polen des Kerns demselben zwei kegelförmige Aufsätze von homogenem Protoplasma anlegen. Kern und „Protoplasmakegel" erzeugen so einen spindelförmigen Körper, dessen Mitte der Kern einnimmt. Sodann zerfällt der Nucleolus in eine Summe kleinster Körnchen, die nach der Mitte zusammenrücken und die oberflächlichen Schichten freilassen. In den äquatorialen Theilen des Kernes bildet sich aus den Chromatinkörnchen eine aus dicht aneinander gelagerten Stäbchen gebildete Kernplatte, während die übrige feinkörnige Masse in der Nachbarschaft der Pole eine streifige Beschaffenheit annimmt und an den Polen selbst die hyaline Substanz (Paranuclein) zwei „Polplatten" bildet. Die Streifung lässt sich bald von einer Polplatte durch die Kernplatte hindurch zur andern verfolgen. Durch Theilung jedes Stäbchens in zwei rückt die Kernplatte in zwei Seitenplatten auseinander und nach den Polen zu, wo sie mit den Polplatten so innig verschmelzen, dass beide Substanzen sich durchdringen und so eine einzige Masse hilden, die allmählich Kugelgestalt annimmt. Während des Theilungsaktes behält der Kern seine scharfen Conturen und wird mehr und mehr biscuitförmig, bis sich schliesslich beide Hälften trennen und den bis dahin bestehenden Verbindungsstrang in sich aufsaugen. Die Theilung des Kernes bei *Actinosphaerium* nimmt eine Mittelstellung ein zwischen der Kerntheilung der übrigen Protozoen und derjenigen, wie sie sonst bei Thieren und Pflanzen allgemein vorkommt (*Die Kerntheilung bei Actinosphaerium Eichhorni, Jen. Zeitschr. f. Naturw. Bd. XVII, auch separat 32 pag. 2 Taf.* 1884).

In einem Referat über vorstehende Arbeit (*Biol. Centrbl. Bd. IV. pag. 203—205*) erkennt **A. Gruber** nach geübter Controle die Angaben Hertwig's als richtig an.

Sara G. Foulke hat die Fortpflanzung von Clathrulina elegans beobachten können und unterscheidet vier Arten derselben: 1. durch Theilung in 2—4 Stücke; 2. durch Ablösung einer Reihe von Knospen; 3. durch

Umwandlung des Körpers in flagellenartige Schwärmer; 4. durch Bildung und Freiwerdung kleiner Keime (*Some Phenomena in the Life-History of Clathrulina elegans. Proc. Acad. Nat. Sc. Philadeldhia* 1884. *Part. I. pag. 17—19*).

Biomyxa vagans Leidy enthält nach **A. Gruber** zahlreiche Kerne. Das Thier steht zwischen Rhizopoden und Heliozoen etwa in der Mitte und lässt zwei verschiedene Formzustände unterscheiden: ein rhizopodenartiges und ein heliozoenartiges Stadium. Ganz besonders zahlreich und von homogener Beschaffenheit sind die Kerne bei Myxastrum *liguricum* n. sp.; dagegen besitzt Raphidiophrys *arenosa* n. sp. nur 1 Kern. Bei Acanthocystis *italica* n. sp. erscheinen die zahlreichen Kerne selbst bei starker Vergrösserung als winzige Körnchen (*Die Protozoen aus dem Hafen von Genua, Nov. Act. Leop.-Car. Ak. Naturf. Bd. 96. pag. 473—540. 1884*).

Als *Grassia ranarum* n. g. n. sp. beschreibt **C. Fisch** einen Organismus, der von Grassi im Froschblut entdeckt ist, vom Verf. aber nur im Magenschleim gefunden wurde. Stellung zweifelhaft, doch glaubt er ihn am besten bei den Heliozoen unterbringen zu können (*Zeitschr. f. wiss. Zool. Bd. 42. 1885. pag. 47—125 m. 4 Tfln.*). **A. Seligo** dagegen möchte das Thier lieber zu den Lophomonaden stellen (*Cohn's Beiträge zur Biologie der Pflanzen. 4. Bd. pag. 145 bis 180*).

R. Lankester beschreibt *Archerina Boltoni* n. g. n. sp. ein mit Vampyrella verwandtes, kernloses, aber chlorophyllführendes Heliozoon, das von Bolton bei Birmingham entdeckt wurde. A. wurde im Actinoghryszustand, im Cystenstadium (Stachelcysten), sowie im „vegetativen Zustand" (Koloniebildung) angetroffen (*Qu. Journ. Micr. Sc. Vol. 25. pag. 61—72 mit Taf. VII. 1885*).

Nach **Archer** ist die von Bolton bei Birmingham entdeckte neue Heliozoe vielleicht eine Algenspore (Desmidiacee?) (*Ann. Mag. Nat. Hist. (5). Vol. XVI. pag. 142—143. 1885*). **Derselbe** führt im Dublin Microscop. Club eine Archerina Boltoni lebend vor (*ibid. pag. 143—144*).

Zopf (Ueber einen neuen Schleimpilz im Schweinekörper. Haplococcus reticulatus Zopf) beschreibt aus den Muskeln des Schweines einen kleinen von ihm bereits im Oktob. 1880 entdeckten vampyrellartigen Organismus, den er den Monadinen, wie sie von Cienkowski und Klein charakterisirt sind, zurechnet. Es liess sich constatiren, dass der Parasit, der von Jan. bis Okt. 1880 bei einem nicht unerheblichen Prozentsatz der untersuchten Schweine gefunden wurde, drei Entwicklungszustände bildet: eine Amöbenform, eine Sporangienform und eine Dauersporenform (*Biol. Centralbl. Bd. III. No. 22. 1884. pag. 673—678*).

4. Radiolaria.

Die Kenntniss der Radiolarien ist in hervorragender Weise durch die schöne Monographie **K. Brandts,** *Die Koloniebildenden Radiolarien (Sphaerozoën)* gefördert worden.

Verf. theilt dieselben in 2 Familien mit folgenden Gattungen:

1. Fam. *Sphaerozoida.*

Collozoum Hkl. Meist ganz ohne Skelet, nur zuweilen mit vereinzelten Nadeln. 4 sp., worunter neu C. *fulvum* und *Hertwigi.*

Sphaerozoum Meyen. Mit Kieselnadeln. 5 sp., worunter neu Sph. *Häckeli* n. sp.

2. Fam. *Collosphaerida.*

Myxosphara n. g. Ohne Skelet. 1 sp.

Collosphaera Müll. Mit glatter Gitterschale. 1 sp.

Acrosphaera Hkl. Gitterschale mit spitzen Dornen. 1 sp.

Siphonosphaera Müll. Hauptöffnungen der Gitterschale in Tuben verlängert. 2 sp., davon neu S. *tenera.*

Im Entwicklungsgang der Polyzoen werden drei Stadien unterschieden: a. Schwärmzustand, b. vegetativer Zustand (jung-vegetativer, jung-reproductiver [durch Bildung extrakapsularer Körper bezeichnet] und alt-vegetativer Zustand), c. altreproductiver oder fructicativer Zustand. Der letztere führt zur Schwärmerbildung (Isosporen = Krystallschwärmer Hertwig's, Anisosporen = krystalllose Schwärmer Hertwig's, Makrosporen und Mikrosporen). — Das Plasma zerfällt in Rindensubstanz und Marksubstanz, die (mit Ausnahme von C. inerme und Sph. neapolitanum) durch die Centralkapselmembran getrennt sind und deren jede noch weitere Differenzirungen erkennen lässt. Die Kerne sind nur auf die Marksubstanz beschränkt, sie sind nicht Bläschen (gegen Häckel), sondern membranlose Kugeln (für Hertwig). In den vegetativen Zuständen sind sie homogen und einfach brechend, bei der Bildung der Isosporen doppelt brechend; bei der Bildung der Anisosporen und in den extrakapsulären Körpern lassen sie eine Differenzirung in Chromatinfäden und achromatische Substanz erkennen. Porenkanäle konnten nur in der Central-

kapselmembran von Collosph. Huxleyi nachgewiesen werden. Die Oelkugeln bestehen aus einem häufig geschichteten Substrat und eingelagertem oft flüssigem Fett. Krystalle sind nur während des fructicativen und des Schwärmzustandes vorhanden. Die grossen, nur bei Collosph. gefundenen Krystalle treten bei beiden Arten der Schwärmerbildung auf, bleiben aber beim Austreten der Schwärmer zurück. Die kleinen werden stets bei der Isosporen-, meist jedoch auch bei der Anisosporenbildung gebildet und gehen stets beim Ausschwärmen der Brut in die Schwärmer über. Nach genauer Untersuchung des chem. und physik. Verhaltens werden beide Krystallformen als Krystalloide bezeichnet. Die Bildung des Pigments, das ebenfalls einer eingehenden mikrochemischen Untersuchung unterworfen wird, fällt zeitlich, abgesehen von geringen Abweichungen, ungefähr mit dem Auftreten der Krystalle zusammen. Die Gallerte verhält sich bei verschiedenen Arten den Konservirungsflüssigkeiten gegenüber auffallend verschieden. In sehr jungen Kolonien ist die Gallerte reich an Flüssigkeit, aber vacuolenfrei; allmählich sondert sich die Flüssigkeit von der Gallerte und sammelt sich in Vacuolen. Bei der Schmärmerbildung vermischen sich wiederum beide Substanzen unter Schwund der Vacuolen. Die Vacuolen sind von einer dünnen Schicht von Plasma umgeben, doch ohne besondere Membran. Das Skelet, in organischer Form angelegt, an der später Verkieselung eintritt, wächst durch Apposition, nicht durch Intussusception, wie Verf. früher angab. Aus dem Kap. über die Individuen der Sphaerozoen und ihre Vereinigung zur Kolonie sei nur hervorgehoben, dass Kolonien verschiedener Spezies nicht mit einander verschmelzen, was allerdings bei Kolonien derselben Species der Fall sein kann. Bezüglich der Ernährung wird gezeigt, dass die Sphaerozoen im Stande sind, andere Organismen zu verdauen, dagegen wird dahingestellt gelassen, ob sie unter natürlichen Verhältnissen zum Festhalten von Beute fähig sind. Ein wesentlicher Antheil wird, entsprechend früheren

Arbeiten des Verf., den chlorophyllführenden Algen (Zooxanthellen) bei der Ernährung zugeschrieben, indem sie ihrem Wirthe überschüssige Assimilationsprodukte liefern. Die Sphaerozoen flottiren im Meerwasser; sie werden in der Schwebe gehalten durch die Gallerte mit ihren Vacuolen. Die Bewegung besteht im Sinken und Aufsteigen der Kolonie, welche Erscheinungen durch mechanische und thermische Reize und dadurch bedingte Oberflächen-Verringerung und -Vergrösserung hervorgerufen werden kann. In einer Reihe von Kapiteln wird sodann das Vorkommen der Sphaerozoen und ihre Abhängigkeit von verschiedenen Lebensbedingungen behandelt, unter denen Strömungen und Windrichtung eine Hauptrolle spielen. Nach den Kapiteln über geographische Verbreitung, Phosphorescenz und Parasiten folgt der Abschnitt über die Entwicklung und Fortpflanzung. Sowohl bei ganzen Kolonien wie bei den Individuen kommt Theilung vor. Der Schwärmzustand ist der einzige frei bewegliche Zustand; die Schwärmer (sowohl Isosporen wie Anisosporen) sind vermuthlich alle mit zwei Geisseln versehen. Entgegen Hertwig soll die erste Entwicklung in der Nähe der Meeresoberfläche stattfinden, so dass die Radiolarien echte pelagische Thiere sind. Das jung-vegetative Stadium (kleine Kolonie mit wenigen Individuen mit einem oder wenigen Kernen und geringer Gallerte) geht in Folge der Bildung der extrakapsularen Körper (jung-reproduct. Stad.) in das alt-vegetative Stadium mit grosser Individuenzahl über. Während des alt-reproductiven Zustandes verläuft die Schwärmerbildung, zu deren Aufbau nur intrakapsulare Theile verwendet werden. Während der Isosporenbildung sind die Kerne homogen, doppelt brechend, alle gleich und bilden keine Gruppen. Die Isosporen sind spindelförmig, gleich gross und stets mit Krystall versehen. Bei der Anisosporenbildung sind die Kerne schon frühzeitig differenzirt, einfach brechend und Gruppen bildend; im Weiteren verhält sich dieser Prozess aber bei beiden Familien wesentlich verschieden. Bei den

Collosphäriden beginnt die Gruppenbildung früh, um bald wieder zu verschwinden, und ausserhalb der Gruppen finden sich hier keine Kerne. Ferner werden hier die Makro- und Mikrosporen in verschiedenen Individuen gebildet, sind wahrscheinlich spindelförmig, ungefähr gleich gross (?) und stets mit Krystall versehen, der ebenso oder nur wenig anders ist als der Isosporen. Bei den Sphaerozoiden bleiben die Kerngruppen bis zur Bildung der Schwärmanlagen erhalten; ausserhalb der Gruppen sind noch Kerne vorhanden; Makro- und Mikrosporen werden in demselben Individuum gebildet, sind stets bohnenförmig, verschieden gross und entweder ohne oder mit sehr kleinem Krystall. Da Verf. die beiden Arten der Fructification bei 7 sp. constatirte, nimmt er einen Generationswechsel an. Vor dem Beginn des systematischen Theils werden noch einige Beobachtungen über die Fortpflanzung der Acanthometriden angefügt (*Fauna und Flora des Golfs von Neapel. XIII. Monogr.* 1885).

Lazar Car beschreibt *Acanthometra hemicomprena* n. sp.; in Triest sehr häufig (*Zool. Anz. 1884. pag. 94—95*).

IV. Sporozoa.

1. Sarcosporidia.

R. Blanchard fand in der Submucosa des Darmes von Macropus penicillatus zahlreiche kleine weissliche Cysten, die er für eine Sarcosporidie hat. Die Cyste besitzt eine äusserst dünne Cystenhülle und enthält zahllose nierenförmige Körperchen, die in den peripherischen Theilen der Cyste am grössten waren. Die letzteren, welche er den sichelförmigen Keimen der Sarcosporidien vergleicht, zeigen an ihren Enden einen leuchtenden Punkt, lassen aber nichts von einem Kern erkennen (*Compt. Rend. T. 100. 1885. pag. 1599—1601*).

Derselbe giebt eine zusammenfassende Schilderung der Sarcosporidien, die er für nahe verwandt mit den polysporeen Coccidien hält und in folgender Weise eintheilt:

I. Fam. Miescheridae. Siégeant dans les muscles striés	Membrane d'enveloppe mince et anhiste	1. Gen. Miescheria.
	Membrane d'enveloppe epaissie et traversée de fins canalicules	2. Gen. Sarcocystis.

II. Fam. Balbianidae. Siégeant dans le tissu conjonctif. Membrane d'enveloppe mince et anhiste . . . . . 1. Gen. Balbiania.

(*Notes sur les Sarcosporidies. Bull. Soc. Zool. France. Tome 2.* 1885. *pag. 244—276 mit Fig.*).

2. Myxosporidia.

Ueber Myxosporidien liegen keine Arbeiten vor.

3. Gregarinida.

Nach **C. O. Harz** sind die Gregarinen, welche nach Linstow (cf. J.-B. 1883) als Erzeugerinnen der Krebspest anzusehen sind, lediglich Blutkörperchen und Muskelzellen von Astacus (*Deutsche Fisch. Zeit.* 7. *Jahrg.* 1884. *pag.* 129 bis 131).

R. Greef beschreibt Gregarina *annulata* n. sp. aus dem Darm Rhynchonerella fulgens n. sp. (Alciopide) (*Zeitschr. f. wiss. Zool. Bd. 42. pag. 452. 1885*).

J. Frenzel untersuchte in Neapel Seethiere, besonders Kruster auf Gregarinen und beschreibt folgende neuen Gattungen und Arten: I. Monocystidae s. str.: *Callyntrochlamys* n. g. (Cuticula mit dicht gedrängt stehenden wimperartigen Härchen besetzt) mit *C. Phronimae* n. sp. (Darm von Phronim.), Gregarina *Portuni* n. sp. (Darm vnn Port. arcuatus), Gr. *Cionae* n. sp. (?) (Darm von Ciona intestinalis), Gr. *Bonelliae* n. sp. (Darm von Bonellia); II. Polycystidea: *Aggregata* n. g. (mehr als 2 Individuen in einer Reihe conjugirt und encystirt. Die sichelförmigen Keime entstehen direkt in der Cyste ohne vorhergehendes Sporenstadium) mit *A. Portunidarum* n. sp. (Darm von P. arcuatus und Carcinus maenas), Gregarina *Salpae* n. sp. (Darm von Salpa africana), Gr. *Dromiae* n. sp. (Darm von Dromia vulgaris), Gr. Clausii n. sp. (Darm von Pterotrachea, von Claus früher im Darm von Phronima gefunden), Gr. *Nicaea* n. sp. (Darm von Nicaea Nilsonii), Gr. *Caprellae* n. sp. (Darm von Caprella).

Aus der Einzelbeschreibung geht hervor, dass die marinen Gregarinen sich vor denen der Land- und Süsswasserthiere durch Einfachheit der Organisation auszeichnen (alle beschriebenen Polycystiden ohne Epimerit). Die Cuticula wird durch Essigsäure nicht verändert (gegen Kölliker und Schneider). Die Körnchen des Plasmas bestehen aus einer Eiweisssubstanz, haben aber nichts mit dem thierischen Amyloid zu thun (gegen Bütschli). Die

Fortpflanzung konnte nur bei Aggregata (vgl. Gattungsdiagnose) verfolgt werden, doch ist auch für Callyntrochlamys von Interesse, dass auch hier Conjugation von zahlreichen Individuen häufig ist (*Ueber einige in Seethieren lebende Gregarinen: Arch. f. mikr. Anat. Bd.* 24. 1885. *pag.* 545—588 *mit Taf.* XXV, XXVI).

B. Danilewsky untersuchte Drepanidium ranarum und eine neue Monocystide, *Haemogregarina Stepanowi* n. g. n. sp. aus dem Blut von Emys lutaria. In der Jugend ein Zellenschmarotzer innerhalb der rothen Blutkörperchen, lebt es später frei in der Blutflüssigkeit (*Die Haematozoën der Kaltblüter, ibid. pag.588—598 mit Taf. XXVII A*).

E. Witlaczil beschreibt aus Aphis arundinis Fabr. eine neue Monocystide *Neozygites aphidis* n. g. n. sp., die sich durch eine abweichende Art der Copulation auszeichnet. Die beiden kugligen Individuen legen sich aneinander und lassen an einer Stelle, nach Resorption der Cuticula, den Zellinhalt heraustreten. Beide Plasmamassen verschmelzen sofort und umgeben sich nach und nach mit einer 3fachen Hülle (*Neopygites aphidis, eine neue Gregarine ibid. pag. 599—603 mit Taf. XXVII B*).

G. Ruschhaupt findet im Regenwurmhoden 7 verschiedene Gregarinenspezies, von denen Monocystis *cuneiformis* und *minuta* neu sind. Die Encystirung vollzieht sich stets ohne vorhergehende Copulation. Entgegen Bütschli konstatirt er, dass die Sporoblasten im Centrum der Cyste, nicht an der Peripherie derselben, entstehen und dass auch der Rückstandskörper noch zur Sporenbildung aufgebraucht wird. Die Sporen können bei derselben Spezies von verschiedener Grösse sein, immer aber sind sie innerhalb derselben Cyste von gleicher Beschaffenheit. Die sichelförmigen Keime haben keinerlei Bedeutung als Keime, sie sind nichts als Reservenahrung für den eigentlichen Keim und als solcher ist der Restkörper der Spore anzusehen. Die Entwicklung der Sporen, welche gleichfalls geschildert wird, fällt mit der Entwicklung der Regenwürmerspermatozoen zusammen (*Beitrag z. Entwicklungsgesch. d. monocyst. Gregarinen etc. Jen. Zeitschr. f. Naturw. Bd.* 18. 1885. *pag.* 713—750 *mit Taf.* XXII.

A. Brass versucht auch im Körper der Gregarina polymorpha dieselben Schichten nachzuweisen, die er früher für die Amöben (vergl. J.-B. 82/83) beschrieb. Hervorzuheben ist, dass es ihm gelungen sein will, im Protomerit ebenfalls einen deutlichen Kern nachzuweisen, sodass nach ihm der Körper aus 2 wohl gesonderten Zellen besteht. Ausserdem beschreibt Verf. eine Vermehrung der Gr. durch Knospung am Hinterende des Deutomerits, von dem sich ein neues zunächst einzelliges Individuum abschnürt, das sich erst nachträglich in die beiden Körperzellen theilt (*Biolog. Studien I. Die Organisation der thier. Zelle.* 2. *H. Halle* 1884. *pag.* 103 *bis* 115 *mit Taf.* VI.

A. Schneider lässt dem vorläufigen Bericht über die weiteren Ergebnisse seiner Studien an Stylorhynchus longicollis (Darm von Blaps) die ausführliche Arbeit folgen (cf. Bericht 1882/83 pag. 98). St. macht den grösseren Theil seiner Entwicklung, oft auch die ganze, innerhalb der Darmepithelzelle seines Wirthes durch. Dieselbe Epithelzelle kann die Schmarotzer in wechselnder Zahl enthalten, die zuweilen zu Nestern vereinigt und in Bezug auf ihren Bau anfangs mit einem Coccidium identisch sind. In der Entwicklung lassen sich 4 Stadien unterscheiden. Im 1. sind sie einfache Zellen mit solidem, im 2. mit bläschenförmigem Kern. Im 3. Stadium ist durch Knospung aus der einfachen Zelle eine segmentirte hervorgegangen, deren Kern noch die ursprüngliche proximale Lage bewahrt. Dann aber beginnt der Kern zu wandern und liegt im 4. Stadium im distalen Segment. Die Segmentirung des Körpers geht also der Kernwanderung voran, sie ist aber anfangs eine rein äussere und die Septen treten erst nach vollzogener Wanderung auf. Die Höhle des Haftapparates im Adult entspricht der anfänglichen Lage des Kernes. Das erste Segment, das angelegt wird, ist der Haftapparat, aus ihm gehen durch Knospung nach einander Deutomerit, Protomerit und Hals hervor. Hiernach ist die spätere Trennung des Körpers vom Haftapparat morphologisch

vergleichbar dem Akt, durch welchen sich eine Knospe von der Mutterzelle ablöst. Nur geht in diesem Falle die Mutterzelle, nachdem sie Kern und Protoplasma an die Tochter abgegeben, zu Grunde. Die Entwicklung von St. ist eine direkte ohne Generations- und Wirthswechsel. Ausser von Stylorhynchus werden die Darmzellen von Blaps noch von einem pflanzlichen Parasiten bewohnt, den er Chytridiopsis socius nennt (*Arch. Zool. expér. (2). Bd. 2. pag. 1—36 mit Taf.*).

Derselbe giebt eine ausführliche Schilderung des von ihm in den Malpighischen Gefässen von Blaps entdeckten eigenthümlichen Sporozoen, *Ophrocystis Bütschlii* n. g. n. sp. (cf. vorläufige Mittheilung i. Bericht 1882/83 pag. 99). Das höchst interessante Thier zeigt einen amöboiden Charakter, wie solcher bisher bei keinem Sporozoen beobachtet wurde. Die Kerne wechseln in der Zahl von 1 bis 10, wahrscheinlich entsprechend dem Wachsthum des Plasmaleibes. Verf. macht es höchst wahrscheinlich, dass die vielkernigen Individuen zu einer gewissen Zeit in ebenso viele einkernige Theistücke zerfallen, als Kerne vorhanden sind. Eine kurze Zeit bleiben die Tochterindividuen noch durch Verbindungsstränge miteinander zu einem rosettenförmigen Gebilde verbunden, bis schliesslich völlige Trennung eintritt. Wie bei den Gregarinen legen sich 2 der jungen einkernigen Individuen zur Conjugation an einander, ziehen dann ihre Pseudopodien ein und encystiren sich, indem sie sich im Laufe der Zeit mit einer Reihe im Aequator getrennter concentrischer Hüllen umgeben. Durch Theilung des in jeder Cystenhälfte gelegenen Kernes entstehen 3, im im Ganzen also 6 Kerne. Solange war die Conjugation nur eine unvollständige; sie wird vollständig dadurch, dass beide Hälften sich zur Bildung einer einzigen Spore im Centrum der Cyste vereinigen. Aus jeder Hälfte betheiligt sich hierbei ein Kern, welcher mit dem der anderen Hälfte im Aequator der Cyste zum Sporenkern verschmilzt. Es wird daher nicht der gesammte Cysteninhalt zur Bildung der Sporen verbraucht, sondern in

jeder Hälfte bleibt ein Residuum mit je zwei Kernen zurück. Nachdem der Sporenkern durch Theilung etwa 8 Tochterkerne gebildet hat, zerfällt der Sporeninhalt in eine Anzahl sichelförmiger Körper (Sporozoiten). Da die Ophryocystideen weder als Coccidien aufgefasst werden können (wegen der Conjugation und der eigenthümlichen Sporulation), noch als Gregarinen (wegen der amöboiden Beschaffenheit des Thieres und der Sporulation) noch als Myxoporidien (wegen der sichelförmigen Körper) errichtet er für sie die provisorische Ordnung der *Amoebosporidien.* (*Ophryocystis Bütschlii: ibid. pag.* 111—126 *mit Tfl.*).

Derselbe ergänzt die vorstehenden Beobachtungen durch Schilderung von Ophryocystiis *Francisci* n. sp. (malpigh. Gefässe von Akis Algeriana). Aus runden vielkernigen pseudopodienlosen Massen entsteht durch Einschnürung eine Rosette von einkernigen pseudopodienbildenden Individuen, die sich schliesslich abtrennen, sich allmählich abrunden und dann mit einem andern kugeligen Individuum zu einer Cyste verschmelzen, deren Bildung und weitere Entwicklung sonst wie O. Bütschlii verläuft (*Tablettes Zool. Tome* I. 1. *Hälft.* 1885. *pag.* 1—3 *mit Taf.*).

Derselbe schildert die Entwicklung von *Barroussia ornata* n. g. n. sp. aus dem Darm von Nepa cinerea, von Klossia besonders durch ellipsoide Sporen unterschieden. Die Coccidie lebt in den Darmepithelzellen und gelangt erst als Cyste in das Darmlumen. Der von doppelter Hülle umgebene Cysteninhalt zerfällt in eine Reihe von Sporoblasten, die sich nach Ausbildung einer doppelten Hülle in längliche Sporen umwandeln. Klossia *dimidiata* n. sp. lebt in Darmzellen von Scolopendra morsitans, Kl. simplex in den Larven des Taumelkäfers (*ibid pag. 4—9 mit 2 Taf.*).

Weiter veröffentlicht **A. Schneider** Beobachtungen über die Entwicklung von einigen monocystiden und polycystiden Gregarinen. Wie Stylorbynchus ist auch Pileocephalus chinensis in der Jugend coccidienförmig und lebt zu dieser Zeit innerhalb der Darm-

zellen von Phryganiden. Aehnlich wie bei Stylorhynchus gehen auch hier Deutomerit und Protomerit durch eine Art Knospung aus dem Coccidienstadium hervor unter denselben Wanderungen des Kerns vom Epimerit in das Deutomerit. Lophorhynchus insignis (aus Helops striatus) besizt einen eigenthümlichen becherartigen Haftapparat, der zahlreiche Darmzellen umgreift und an seinem äusseren Rande einen Kranz kolbiger Tentakeln besitzt. Auch hier ist die Entwicklung des Coccidiumstadiums zum Cephalont dieselbe. Die schon von Frenzel untersuchte Längsstreifung ist nicht auf Muskelstreifen zurückzuführen, sondern auf ein System von Latten (lattes), die reihenweise senkrecht zur Oberfläche in Form von Kämmen angeordnet sind. Eigenthümlicherweise verläuft bei Gamocystis Francisci (Ephemerenlarven) die Entwicklung vom Coccidienstadium zum Adult ebenso wie bei den erwähnten Polycystiden. Der Körper zerfällt unter Wanderung des Kerns in zwei Abschnitte, die sich jedoch später wieder vereinigen. Die Muskelfibrillen bilden Ringe, keine Spiralen (*ibid. pag. 10—24 mit 6 Taf.*).

Nach **Demselben** besitzt Clepsidrina ovata (aus dem Ohrwurm) Mikrosporen und Makrosporen, die beide von derselben Form, aber von verschiedener Grösse sind. An den letzteren hat er die Theilung des Inhalts in acht Sporozoiten beobachtet. Von Clepsidina *Laucournetensis* n. sp. (Darm von Parnus) werden Cephalont, Sporont und Cyste beschrieben. Letztere besitzt nur einen Sporoduct (*ibid. pag. 25—30 mit 2 Taf.*).

J. Künstler schildert kurz die Entwicklung einer monocystiden Gregarine, die er in der Leibeshöhle von Periplaneta americana fand (*Journ. Micr. Paris. Tome 8. 1884. pag. 240 u. Compt. Rend. Tome 98. pag. 633—634*).

Derselbe fand in Gemeinschaft mit **Pitres** in der Brusthöhle eines Mannes mit den Symptomen einer Pleuresie zahlreiche sichelförmige Keime einer Coccidie theils frei, theils zu vielen in Cysten eingeschlossen, die zum Theil einen Restkörper aufwiesen (*ibid. Tome 8. 1884. pag. 469—474, pag. 520—526 mit 2 Tfln.*).

V. Mastigophora.

A. Seligo geht in seinen *Untersuchungen über Flagellaten* auch besonders auf die Lebensverhältnisse derselben ein (vgl. auch dies. Ber. Cap. Parasiten). Verf. glaubt, dass die Flagellaten, wenn auch die einzelnen Formen besonderen Lebensverhältnissen angepasst sind, im Uebrigen ubiquistische Wesen sind, welche nicht nach geographischen, sondern nur nach Formationsgebieten vertheilt sind. Die Körperhülle zeigte nie Cellulosereaction. Die Geisseln sind entweder überall gleich stark oder schwach konisch, ohne aber in eine feine Spitze auszulaufen. Gyromonas ambulans benutzt ihre 4 steifen Geisseln zu gangartigen Bewegungen. Cryptomonas und Oxyrrhis richten wie die Peridinien das geisseltragende Ende bei der Bewegung nach hinten. Den parasitischen und marinen Flagellaten fehlen contractile Vacuolen. Die Fortpflanzung geschieht meist durch Längstheilung im beweglichen Zustand, bei Cercomonas auch durch Quertheilung. Glenodinium und Pteromonas theilen sich nur im ruhenden Zustand. Die untersuchten Formen werden nach einem eigenen System in folgender Weise geordnet:

I. Amoebomastigoda (Monadina).
   1. Monomastigoda: Cercomonas 1 sp., Mastigamoeba 1 sp.
   2. Heteromastigoda: Bodo 2 sp., worunter *limbatus* n. sp. (= Trimastrix marina Kent?).
   3. Polymastigoda: Hexamitus 1 sp., Trichomonas 1 sp., *Gyromonas ambulans* n. g. n. sp. mit 4 steifen, zu Gangbewegungen benutzten Geisseln.

II. Choanomastigoda: Salpingoeca 1 sp.

III. Phytomastigoda (Volvocina i. w. S.): Pteromonas 1 sp.

IV. Ochetomastigoda (Arthrodela).
   Peridiniae: Glenoidium *Cohnii* n. sp.

V. Stomatomastigoda (Euglenoidina).
   1. Astasieae: Astasiopsis 1 sp., Rhabdomonas 1 sp., Menoidium 1 sp., Heteronema 1 sp., Petalomonas 1 sp.
   2. Anisonemina: Entosiphon 1 sp., Ploeotia 1 sp.

(*Beitr. Physiol. Pflanzen. Bd. 4. pag. 145—180 mit Taf.*).

Bütschli (Broun's Klassen und Ordnungen des Thierreichs. I. Bd. 2. Aufl.) theilt die Mastigophoren in vier Ordnungen.

I. Ordn. **Flagellata.** Formen, welche während ihres thätigen Lebens ausschliesslich mit Geisseln ausgerüstet sind und neben diesen weder Cilien noch Kragen besitzen.

1. U.-O. *Monadina* Bütschli. Kleine bis kleinste Formen von einfachem Bau; nackt und sehr häufig, mehr oder weniger amöboid; jedoch z. Th. mit Gehäusen. Meist farblos, selten mit Chromatophoren. Mit einer vorderen ansehnlichen Geissel oder daneben noch mit 1—2 kleinen Nebengeisseln. Besondere Mundtheile theils fehlend, theils an der Geisselbasis vorhanden und nie in einen wohl entwickelten Schlund fortgesetzt.

1. Fam. Rhizomastigina (= Rhizoflagellata p. p. S. Kent 1880).
   Mastigamoeba F. E. Schulze, 5—6 sp.
   Ciliophrys Cienk, 1 sp.
   Dimorpha Gruber, 1 sp.
   Actinomonas Kent, 2 sp.
   Anhang: Trypanosoma Gruby.
2. Fam. Cercomonadina Kent emend.
   Cercomonas Duj., 3 sp.
   Herpetomonas Kent, ca. 2 sp.
   Oikomonas Kent, mehrere sp
   Ancyromonas Kent, 1 sp.
3. Fam. Codonoecina Kent.
   Codonoeca James-Clark, 2 sp.
   ? Platytheca Stein, 1 sp.
4. Fam. Bikoecina Stein.
   Bisosoeca James-Clark sp.?
   Poteriodendron Stein, 1 sp.
5. Fam. Heteromonadina Bütschli. Kleine, farblose Monaden, ausgezeichnet durch Besitz einer vordereu Hauptgeissel, welche von ein bis zwei dicht neben ihr stehenden kleinen wellig bewegten Nebengeisseln begleitet wird. Häufig koloniebildend und dann mit vom Hinterende abgeschiedenem Stiel versehen. Vermehrung der Einzelmonaden durch Längstheilung.

   a. U.-Fam. Monomonades Bütschli. Charakterisirt durch Mangel der Koloniebildung, sowie durch häufige Vermehrung der Nebengeisseln auf zwei.
      Monas (Ehrbg.) emend. Stein, 2 sichere sp.
   b. U.-Fam. Dendromonades Stein (Fam.).
      Dendromonas Stein, ca. 2 sp.
      Cephalothamnium Stein, 1—2 sp.
      Anthophysa Bory d. Vinc., 1 sp.
   c. U.-Fam. Dinobryinae Ehrb.
      Dinobryon Ehrbg., 2 sichere sp.
      Epipyxis Ehrb., 1 sp.

d. U.-Fam. Urogleninae Bütschli: Monaden sehr ähnlich Dinobryon (L. = 0,01—0,015 mm); koloniebildend durch Vereinigung sehr zahreicher Individuen in einer Gallertkugel, der sie dicht unter der gesammten Oberfläche radial eingelagert sind. Hinterende der Einzelmonaden zugespitzt bis abgerundet. (Vereinigung der Schwanzfäden im Centrum der Kolonie, wie Kent und Ehrenberg annimmt, unwahrscheinlich.) Vermehrung der Einzelmonaden durch Theilung. Vermehrung der Kolonien durch Theilung nicht unwahrscheinlich. Nahrungsaufnahme nicht beobachtet.

Nioglena Ehrbg., 1 sp.

2. U.-O. *Euglenoidina.* Im Allgemeinen grössere und höher entwickelte eingeisselige Formen von monoaxomem oder ein wenig asymmetrischem Bau. Cuticula gewöhnlich vorhanden, weshalb amöboide Bewegung ausgeschlossen, dafür jedoch sehr energisches Contractionsvermögen; doch auch zahlreiche starre Formen. Farblos oder gefärbt. Um die Geisselbasis oder dicht dahinter fast stets feinere oder weitere Mundöffnung, die in einen mehr oder weniger entwickelten Schlund führt. Contractile Vacuolen, häufig mit Reservoir, stets in der Nähe des Schlundes. Selten eine Vermehrung der Geisseln zu zwei, die entweder an Länge gleich oder verschieden sind.

6. Fam. Coelomonadina Bütschli. Gefärbte Euglenoiden mit zahlreichen chlorophyllführendan oder 1—2 grösseren plattenartigen, grünen bis braunen Cromatophoren. Nackt oder mit wenig entwickelter Cuticularschicht, die wahrscheinlich stets ungestreift. Mehr oder weniger contractil, selten starr. Etwas hinter der Geisselbasis Reservoir der contractilen Vacuolen, das zuweilen deutlich durch schlundartigen Kanal mit einer Oeffnung (Mund) an der Geisselbasis in Verbindung getroffen wird. Eigentlicher Schlund jedoch meist nicht. Stigmen vorhanden oder fehlend.

Coelomonas Stein, 1 sp,
Gongostomum Diesing, 1 sp.
?Vacuolaria Cienkowsky, 1 sp
Microglena Ehrbg., 1 sp.
Chromulina Cienk., 2—3 sp.
Cryptoglena Ehrbg., 1 sichere sp.

7. Fam. Euglenina Stein.

Euglena Ehrbg., viele sp. (n. Kleb. ca. 12 sp.).
Colacium Ehrb., 3 sp.
Eutreptia Perty, 1 sp.
Ascoglena St., 1 sp.
Trachelomonas Ehrbg., ca. 11 sp.

8. Fam. Chloropeltina Stein.
   Lepocinclis Perty, 2 sp.
   Phacus Nitzsch, ca. 6 sp.
9. Fam. Menoidina Bütschli. Von den Euglenina, denen sie in Gestalt und allgemeiner Bauweise nahe stehen, durch Chlorophyllmangel unterschieden; saprophytische Lebensweise; Stigma fehlt stets. Körper metabolisch oder starr.
   Astasiopsis n. g. (syn. Cyclidium p. p. [distortuus] Dujardin, Euglena p. p. [survata] Klebs). Gestalt im schwimmenden Zustand sehr langgestreckt, spindel- bis nadelförmig, ähnlich gewissen Euglenen, jedoch häufig auch sehr abgeplattet und mehr oder weniger schraubig tordirt. Sehr metabolisch. Mundöffnung nimmt die vordere Körperspitze ein und ragt als ein etwas knopfartiges Spitzchen auch im stark kontrahirten Zustand deutlich hervor. Fortpflanzung? 1 sp.
   ?*Astasiodes* n. g. (syn. Astasia Klebs). Von der vorigen Gattung, soweit zu beurtheilen, dadurch unterschieden, dass die Mundöffnung mehr nach Art der Euglenen gelagert und gebaut ist und sich auch in einen ähnlichen wie bei diesen beschaffenen Schlund fortsetzt, ca. 2 sp.
   Menoidium Perty, 1 sp.
   Atractonema Stein, 1 sp.
   Rhabdomonas Fresenius, 1 sp.
10. Fam. Peranemina. Sehr metabolische ungefärbte Euglenoidinen von ziemlicher Grösse mit einer sehr ansehnlichen Geissel des Vorderendes, die dicht vor der etwas zurückgerückten ziemlich weiten Mundöffnung entspringt. Zuweilen sammt dieser in einem erweiterten Peristom gelegen. Ansehnlicher, röhrenförmiger Schlund; Cuticula zart, spiral gestreift; Nucleus central; 1 contract. Vacuola im Vorderende.
   Peranema Duj., 1 sichere sp.
   Urceolus Mereschkowsky, 1 sp.
11. Fam. Petalomonadina. Ungefärbte, formenbeständige Formen von etwa ovaler abgeplatteter Gestalt, mit grosser Geissel des Vorderendes und dicht dahinter, auf der Bauchseite. Mundöffnung mit wenig entwickeltem Schlund.
   Petalomonas Stein, 4 sp.
   Anhang: Scytomonas Stein, 1 sp.
12. Fam. Astasiina Bütschli (vielleicht besser als Heteronemina zu bezeichnen) Ungefärbte, metabolische oder starre Formen, deren Hauptauszeichnung gegenüber den

übrigen Euglenoiden im Besitz einer dicht neben der Hauptgeissel entspringenden, kleinen bis mässig langen Nebengeissel besteht. Ernährung z. Th. saprophytisch, z. Th. animal.

Astasia (Ehrbg. 1830) emend. Stein, 1 sp.
Heteronema Duj., 3–4 sp.
Zygoselmis Duj., 1 sp.
Sphenomonas Stein, 1 sp.
Tropidoscyphus Stein, 1 sp.

3. U.-O. *Heteromastipoda.* Formen von geringer bis ziemlich beträchtlicher Grösse. Nackt, dann zuweilen auch amöboid werdend, oder starr und dann häufig mit Cuticula. Hauptauszeichnung der Besitz zweier, wesentl. verschiedener Geisseln des Vorderendes, die auch gewöhnlich an Grösse differiren. Die eine Geissel, nach vorn gerichtet, bewirkt gewöhnliche Vorwärtsbewegung, die andere meist grössere nach hinten gerichtet, nachgeschleppt. Doch werden hier auch einstweilen Formen angeschlossen, deren hintere Geissel auf 2 vermehrt ist. Ernährung stets animal, mindestens eine Mundstelle vorhanden, die bei grösseren Formen zu einem deutlichen Munde wird, der mit ansehnlichem Schlund in Verbindung steht. Stets ungefärbt.

13. Fam. Bodonina Bütschli (Heteromitidae Kent).
Bodo (Ehrb. 1830) Stein 1878, ca. 5—6 sp.
Phyllomitus Stein, 1 sp.
Colponema Stein, 1 sp.
Anhang: Daliingeria Kent, 1 sp.
Trimastrix Kent, 1 sp.

14. Fam. Anisonemina Kent.
Anisonema Duj., 2—3 sp.
Entosiphon Stein, 1 sp.
Anhang: Heteromastix James-Clark, 1 sp.

4. U.-O. *Isomastigoda* Bütschli. Kleine bis mittelgrosse Formen von monoaxoner, selten bilateraler bis asymetrischer Gestalt. Vorderende mit 2, 4, selten 5 gleichen Geisseln, die gewöhnlich dicht neben einander entspringen, selten mehr auseinander gerückt sind. Theils gefärbt, theils ungefärbt. Nackt oder mit Schalenhülle oder Gehäuse. Mundöffnung und Schlund selten; Ernährung meist holophytisch, z. Th. jedoch animalisch.

15. Fam. Amphimonadina Kent.
Amphimonas Duj., ca. 3—4 sp.
?Pseudospora Kent.
?Dinomonas Kent, 2 sp.

16. Fam. Spongomonadina Stein.
Spongomonas Stein, 4 sp.
Cladomonas Stein, 1 sg.
Rhipidodendron Stein, 2 sp.
Anhang: Diplomita Kent, 1 sp.

(Die folgenden 3 Familien fasst Verf. wegen ihrer innigen Verwandtschaft noch zu einer besonderen Gruppe, als Phytomastigoda Bütschli, zusammen).

17. Fam. Chrysomonadina (Stein) emend. Bütschli.
Stylochrysalis Stein, 1 sp.
Chrysopyxis Stein, 1 sp.
Nephroselmis Stein, 1 sp.
Synura Ehrbg., 1 sp.
? Mallomonas Perty, 1 sp.
Syncrypta Ehrbg., 1 sp.
Chlorodesmos Phillips, 1 sp.

18. Fam. Chlamydomonadina. Körpergestalt ziemlich verschieden, kuglig bis langgestreckt, spindelförmig. Vorderende mit 2, 4 (selten 5) Geisseln. Fast stets grün durch ansehnliches und, wie es scheint, gewöhnlich einheitliches Chromatophor. Meist zarte Schalenhülle, welche dem Körper gewöhnlich dicht anliegt, sich jedoch auch sehr abzuheben vermag, seltener dickwandige Schale. Grössere Oeffnungder Schale fehlt meist. 1—2 contractile Vacuolen an der Geisselbasis. Gewöhnlich 1 Augenfleck. Vermehrung, soweit verfolgt, durch fortgesetzte Theilung innerhalb der Schalenhülle während des freischwimmenden Zustandes oder ruhend nach Verlust der Geisseln. Meist Makro- und Mikrogonidienbildung und häufig Copulation.

a. U.-Fam. Chlamydomonadinae s. str. Stets sehr zarte Schalenhülle, die keine grössere Oeffnung, sondern nur Poren zum Durchtritt der Geisseln, keine Neigung zum Zerfall in 2 Klappen besitzt.
Hymenomonas St., 1 sp.
Chlorangium Stein, 1 sp.
Chlorogonium Ehrbg., 1 sp.
Polytoma Ehrbg., 2 sp.
Chlamydomonas Ehrbg., ca. 6 sp.
Haematococcus Agardh., 3—4 sp.
Carteria Dies., 1 sp.
Spondylomorum Ehrbg., 1 sp.

b. U.-Fam. Phacotina. Flagellatenkörper entsprechend den Chlamydomonas- oder Haematococcusformen gebaut, mit fester dicker Schalenhülle, die der Weichkörper gewöhnlich nur zum Theil erfüllt. Schale

zeigt entweder Zusammensetzung aus 2 hälftigen Klappen oder doch Neigung unter gewissen Umständen in die beiden Hälften zu zerreissen.

Coccomonas Stein, 1 sp.

Phacotus Perty.

Anhang zu der Fam. der *Chlamydomadina.*

? Tetratoma n. g. Bütschli. Allgemeiner Bau ähnlich Carteria, doch entspringen die vier Geisseln des Vorderendes nicht aus einem Punkt, sondern aus 4 weit getrennten, von welchen jeder farblos ist. Doch scheint Vorderende nicht etwa gelappt zu sein. Elliptisch. 1 weit nach hinten gerückter Augenfleck. Zarte Schalenhülle. 1 sp.

Pyramimonas Schmarda. 1 sp.

Chloraster Ehrbg., 2 sp.

19. Fam. Volvocina Ehrbg. emend.

Gonium O. F. Müller, 2 sp.

Stephanosphaera Cohn, 1 sp.

Pandorina Ehrbg., 1 sichere sp.

Eudorina Ehrbg., 1 sp.

Volvox emend. Ehrbg., 3 sp.

20. Fam. Tetraminitina Bütschli (non Kent). Kleine monoaxone, zweistrahlige oder etwas asymmetrische Formen von meist länglicher Gestalt und mit fein zugespitztem Schwanzende. Nackt, zuweilen daher etwas amöboid. Vorderende mit vier gleichen Geisseln oder von diesen eine beträchtlich länger und nach hinten gerichtet; selten statt dieser hinteren Geissel ein undulirender Saum. Nucleus dicht hinter Geisselbasis. Ernährung wohl durchaus animalisch, doch deutliche Mundstelle selten nachgewiesen.

Collodictyon Carter, 1 sp.

Tetramitus Perty, 2 sp.

Monocercomonas Grassi, mehrere sp.

Trichomonas Donné, ca. 3 sp.

Trichomastix Blockmann.

21. Fam. Polymastigina. Klein, farblos, von zweistrahligem oder bilateralem Bau. Gestalt etwas oval mit breiterem oder zugespitztem Hinterende, das sich bei den typischen Formen in zwei Geisseln fortsetzt. Am Vorderende oder an den Seiten des Körpers jederseits 2—3 Geisseln von gleicher Beschaffenheit. Ernährung animalisch oder vielleicht z. Th. saprophytisch, doch noch wenig festgestellt.

Hexamitus Duj., ca. 3 sp.

Megastoma Grassi.
?*Polymastix* Bütschli (syn. Trichomonas Grassi), 1 sp.

22. Fam. Trepomonadina Kent.
Trepomonas Duj., 1 sp.

23. Fam. Cryptomonadina. Gefärbt oder ungefärbt. Zweiseitig bis asymmetrisch von Mittelgrösse. Ohne eigentliche Cuticula. Meist seitlich comprimirt. Zwei mässig lange Geisseln des Vorderendes, dasselbe mehr oder weniger schief abgestutzt, gewöhnlich mit peristomartiger Einsenkung, die sich auf der linken Seite weiter nach hinten hinabzieht und entweder in einen Schlund führt, wenn dieser nicht fehlt. Ernährung theils animal, theils holo-, theils saprophytisch.
Cyathomonas Fromentel, 1 sp.
Chilomonas Ehrb., 1—2 sp.
Cryptomonas Ehrb., 1—2 sp.
Oxyrrhis Duj., 1 sp.

II. Ordn. **Choanoflagellata** S. Kent. Besitzen neben einer einfachen Geissel noch einen deren Basis trichterförmig umscheidenden protoplasmatischen Kragen, ähnlich den sog. Entodermzellen der Spongien.

1. Fam. Phalansterina Kent (emend. Bütschli).
Phalansterium Cienk., 2 sp.

2. Fam. Craspedomonadina Stein.

1. U.-Fam. Codonosiginae Kent.
Monosiga Kent, 9 sp.?
Codosiga James-Clark, 1 sichere sp.
?Asterosiga Kent.
Codonocladium Stein, 3—4 sp.
Hirmidium Perty, 1 sp.

2. U.-Fam. Salpingoecina Kent.
Salpingoeca James-Clark, ca. 27 sp.
?Lagenoeca Kent, 1 sp.
Polyoeca Kent, 1 sp.

III. Ordn. **Dinoflagellata.** (In der 20. Liefer. pag. 619 noch als Cilioflagellata bezeichnet. Peridinea Klebs. 1883, Arthrodele Flagellaten Stein 1883.)

1. U.-O. *Adinida* Bergh (Prorocentrina Stein).

1. Fam. Prorocentrina Stein.
Exuviaella Cienk., 4—5 sp.
Prorocentrum Ehrbg., 3—4 sp.

2. U.-O. *Dinifera* Bergh.

1. Fam. Peridinida. Mit einer Querfurche in, oder nahezu in der Mitte des Körpers. Meist mit, zuweilen ohne Hülle. Querfurche selten unausgebildet, dann jedoch

Position derselben durch Bauweise der Hülle angedeutet. Gestalt ziemlich verschieden.

Podolampas Stein, 2 sp.
Blepharocysta Ehrbg., 1 sp.
Diplopsalis Bergh, 1 sp.
Peridinium Ehrbg., ca. 9 sichere sp.
Goniodoma Stein, 1 sp.
Gonyaulax Dies, 4 sp.
Ceratium Schrank, Zahl der sp. unsicher, gross.
Amphidoma Stein, 1 sichere sp.
Oxytoxum Stein, 10 sp.
Pyrophacus Stein, 1 sp.
Ptychodiscus Stein, 1 sp.
Protoceratium Bergh., 2 sp.
? Heterocapsa Stein, 4 sp.
Glenodinium Ehrbg., 5—6 sp.
Gymodinium Stein, 7—8 sp.
Hemidinium Stein, 1 sp.
? Cladopyxis Stein, 1 sp.
Ceratocorys Stein, 1 sp.

2. Fam. Dinophysida Bergh u. Stein.

Phalacroma Stein, 4 sp.
Dinophysis Ehrbg., 8—10 sp.
Amphisolenia Stein, 2 sp.
Citharistes Stein, 1 sp.
Histioneis Stein, 5 sp.
Ornithocercus Stein, 1 sp.
Amphidinium Claparède, 2 sp.

3. Fam. Polydinida. Unterscheiden sich von den übrigen Diniferen durch Anwesenheit mehrerer Querfurchen und demnach auch wohl sicher mehrerer Quergeisseln.

Polykrikos Bütschli, 1—2 sp.

VI. Ordn. **Cystoflagellata** Haeckel. Eigenthümliche Beschaffenheit des Plasmaleibes, der abweichend von den 3 übrigen Abtheilungen die netzförmige Struktur des Pflanzenzellenplasma's darbietet. Besondere Gestaltungsverhältnisse und wahrscheinlich auch Fortpflanzungsverhältnisse.

Noctiluca Suriray, 1 sp.
Leptodiscus R. Hertwig, 1 sp.

1. Flagellata.

Die Abhandlung von **G. Hieronymus** *über Stephanosphaera pluvialis Cohn (Beiträge zur Biologie der Pflanzen. Herausgeg. v. Cohn. Bd. 4. pag. 51—78 m. 2 Taf.)*

liefert eine sehr hübsche Ergänzung zu den älteren Arbeiten Cohn's. Die Koloniehüllen besitzen nicht den Grad von Starrheit, den Cohn annimmt, auch kommt sämmtlichen vegetat. Primordialzellen ein rother Pigmentfleck zu. Die Theilungsvorgänge bei der vegetat. Vermehrung verlaufen nicht ganz so regelmässig, wie von Cohn geschildert wird. Die Mikrogonidienbildung erfolgt durch wiederholte Zweitheilung; sie beginnt, wie bei der Makrogonidienbildung, nachdem die Primordialzellen ihre protoplasmatischen Haftfäden eingezogen haben und verläuft nach dem Sachs'schen Zelltheilungsgesetz. Die Mikrogonidien sind nackte, zweigeisselige, spindelförmige Zellen mit hyalinem Vorderende und Pigmentfleck. Eine geschlechtliche Differenzirung der Mikrogonidien war nicht nachzuweisen. Bei der Copulation stossen sie mit ihren hyalinen Vorderenden aufeinander, legen sich dann Seite an Seite und verschmelzen zu einer mehr und mehr sich abrundenden, schliesslich kugeligen viergeisseligen Zygote, welche nach Verlust der Geisseln zur Ruhe kommt. Allmählich bildet sich eine Membran aus und gleichzeitig geht die frischgrüne Färbung in Olivenbraun über. Nach $2^1/_2$—3 Monaten hat die Zygospore ihre definitive Grösse erreicht.

Polemischen Inhalts sind: **G. Klebs,** *Einige Bemerkungen zu „Schmitz, Beiträge zur Kenntniss der Chromatophoren"* (*Bot. Zeit. 1884. pag. 566—573*), sowie die Erwiderung von **Schmitz,** (*ibid. pag. 809—817. 830—841*).

Der von Klebs erfahrene Widerspruch ist für **Fr. Schmitz** *(Jahrb. f. wiss. Bot. Bd.* 15. 1884. *pag.* 1—117 *m. Taf.)* Veranlassung, eine grosse Reihe von Euglenaceen nochmals gründlichst auf den Bau ihrer Chromatophoren mit den Pyrenoiden und Paramylumkörnern zu untersuchen. Verf. kommt hierbei zu Resultaten, die seine früher aufgestellten Ansichten wesentlich bestätigen. Die Gestalt der Chromatophoren ist je nach der Sp. ausserordentlich verschieden; Extreme sind einerseits kleine flache rundlich-eckige Scheiben, andererseits unregelmässig sternförmige Bildungen (E. viridis und

geniculata). In einem und demselben ziemlich engen Verwandtschaftskreise finden sich pyrenoidhaltige und pyrenoidfreie Chromatophoren. Oberflächliche Auflagerung der Pyrenoide auf die Aussenfläche der Chromatophoren war nirgends zu constatiren. Die Bildung der Paramylon- resp. Amylumkörner ist bei chromatophorenhaltigen Organismen an die Chromatophoren gebunden, bei chromatophorenfreien Formen (Peranemeen, Chlamydomonas hyalina) werden sie direkt aus dem farblosen Protoplasma erzeugt. Die Pyrenoide bestehen aus „activ lebendiger Chromatophorensubstanz", welcher die spez. Pyrenoid-Substanz (nucleinartig) als „Verbrauchsmaterial", als „Arbeitsstoff" eingelagert ist. Enge genetische Beziehungen der Pyrenoidsubstanz zur Stärkebildung werden wahrscheinlich gemacht. In systematischer Beziehung ist Folgendes zu bemerken:

Euglena oxyuris Schmitz = E. geniculata Duj., E. granulata = E. velata var. granulata Klebs, E. *obtusa* n. sp., E. *oblonga* n. sp., E. olivacea = viridis var. olivacea Klebs, E. mutabilis = acus var. mutabilis Klebs., Phacus *teres* n. sp., P. triquetra (Duj.) Ehrbg. = pleuronectes var. triquetra Klebs.).

L. F. Henneguy liefert die ausführliche Beschreibung des schon früher vorläufig erwähnten (cf. Bericht 1882/83, pag. 96) von ihm entdeckten Fischparasiten Bodo *necator*. Er fand denselben in grosser Masse der Epidermis junger Salmoniden auf eine nicht näher ermittelte Art angeheftet. Das Thier besitzt am Vorderende drei Geisseln, wovon eine die beiden andern bedeutend an Länge überragt. Beim fixirten Thier liegt diese nach hinten geschlagen, in einer Längsfurche des Körpers, während die beiden kleineren Geisseln nur während des freien Umherschwimmens sichtbar sind. Die Vermehrung geschieht durch Quertheilung [cf. Cap. Parasiten] (*Sur un infusoire flagellé ectoparasite. Arch. Zool. expér.* [2] *2 1884. pag. 409—411 m. Taf.*).

Schmaukevitsch theilt folgende merkwürdigen Kulturresultate mit: Wird *Anisonema acinus* in süssem Wasser, dem allmählich immer mehr Seesalz zugesetzt wird, kultivirt, so werden die Individuen kleiner, auch verliert der Nahrungskanal seine frühere Entwicklung. Es erscheinen alsdann zahlreiche Zwischenformen zwischen *Anisonema acinus* und den weniger entwickelten Formen desselben, und zwischen dem noch niedriger stehenden *A. sulcatum*. Wird gleichzeitig die Temperatur des umgebenden Mediums verändert, so verwandeln sich die niedrigsten Anisomen einerseits in algenartige

Organismen, andererseits in Organismen, die den Pilzen anzugehören scheinen. Der Verf. glaubt hier die Anfänge des Thier- und des Pflanzenreichs von einem gemeinsamen Stamme aus sich entwickeln zu sehen. (*Abhandlungen d. Odessaer naturf. Ges. Bd. VII, nach einem Referat i. Biol. Centrbl. Bd. IV. pag. 453. 1884*).

Unter den 11 von **C. Fisch** untersuchten Protozoen sind 8 Flagellaten: Chromulina (1 sp.), Cyatomonas (1 sp.), Chilomonas (1 sp.), Peranema (1 sp.), Bodo (1 sp.), Arhabdomonas (1 sp.), Monas (1 sp.), Protochytrium (1 sp.). Nirgends besteht die von Stein beschriebene hoch differenzirte Körperanatomie. Das Protoplasma zeigt durchweg eine gleichartige, meist feinkörnige Beschaffenheit, dagegen nie einen netzartigen Bau wie bei Euglena. Eine blasig schäumige Beschaffenheit fand sich nur in abnormen Zuständen. Der Körper lässt allseitig eine meist starre, mehr oder weniger dicke hyaline Hautschicht unterscheiden, die nur bei Chromulina an einer Stelle zu fehlen scheint, die andauernde und eigenthümliche Gestaltveränderungen zeigt. Bei Cyatomonas setzt sich die Hautschicht in Form eines Balkengerüstes in das Körperinnere fort. Plasmaströmungen fand er ziemlich verbreitet und auch, entgegen Klebs, in nicht metabolischen Formen. Die gleichmässig dicken Cilien verhalten sich chemisch wie die Hautschicht. Bei der Längstheilung bleiben sie fast stets erhalten. Der Verlust der Geissel wird durch Einziehen oder Abwerfen bewirkt. Ueberall, auch bei Protochytrium, fand sich ein Zellkern. Derselbe ist meist bläschenförmig mit tinctionsfähiger Wandschicht, welche den hyalinen Kernsaft und 1 Kernkörperchen umschliesst. Nur bei Cyatomonas kommen unregelmässig zerstreute Chromatinkörnchen hinzu, doch ist auch hier von Kernfäden und Kerngerüst nichts wahrzunehmen. Bei Chromulina zeigte der Kern eine oberflächliche Kernrindenschicht und im Kernsaft 3—8 Nucleolen. Bei der Kerntheilung handelt es sich bei Bodo um eine einfache Durschnürung von Kern und Kernkörperchen; bei Cyathomonas kommt eine strahlenförmige Anordnung der hier vorhandenen Chromatinkörnchen als weitere Complication hinzu. Bei Chromulina verschwinden die Nu-

cleolen und statt dessen treten zahlreiche feine Chromatinkörner auf, worauf der Kern sich biscuitförmig einschnürt. Meist eine contractile Vacuole. Nur bei Chromulina fanden sich Chromatophoren. Bei Chilomonas wurde die Bildung von Stärkekörnern verfolgt. Sie entstehen hier nicht, wie nach Schmitz bei Chlamydomonas, frei im Cytoplasma, sondern stets an besonderen Plasmagebilden, die den Stärkebildnern Schimper's gleichen. Die chromatophorenhaltige Chromulina ernährt sich holophytisch, alle übrigen wahrscheinlich durch Aufnahme fester Nahrung. Die Theilung (stets Längstheilung) wird eingeleitet durch Kerntheilung, abgeschlossen durch Theilung des Protoplasmas. Eine Theilung der Cilie findet sich nirgends, sondern das eine Theilindividuum muss eine neue Geissel bilden. Die contractile Vacuole verhält sich hierbei verschieden; bald werden neben der alten 2, bald nur 1 neue gebildet. Ruhe- und Dauerzustände konnten nicht bei allen Formen aufgefunden werden. An der Bütschli'schen Classification hat er schon jetzt Ausstellungen zu machen; sie trägt mehr dem Bedürfniss einer schnellen Orientirung, als dem Ausdruck natürlicher Verwandtschaft Rechnung. Einen festen Kern haben dagegen die Untersuchungen von Klebs geliefert. Für verfrüht hält Verf. den Versuch von Zopf, die sog. Gruppe der Monadinen mit den Schleimpilzen in Zusammenhang zu bringen.

Neu sind Chromulina *woroniana* n. sp., *Arhabdomonas vulgaris* n. g. n. sp., letztere von Spumella vulgaris Cienk. durch das Fehlen der Mundleiste und die Verschiedenheit des Cystenzustandes unterschieden (*Zeitschr. f. wiss. Zool. Bd. 42. 1885. pag. 47—125 m. 4 Taf.*).

Von **Cam. Massa** findet sich eine kurze Notiz über Trichomonas vaginalis in: *Att. Soc. Natural. Modena Ser. 3. Vol. 2. 1884. pag. 147 bis 148.*

J. Künstler weist (*Journ. Microgr. Paris. Tome 8. 1884. pag. 176 bis 178*) nach, dass er die undulirende Membram bei Trichomonas vaginalis schon vor Blochmann beschrieben hat. Aus einer genauen mit Taf. versehenen Beschreibung von Tr. (*ibid. pag. 317—331 m. Taf.*) geht dann hervor, dass Tr. vier, nicht drei Geisseln besitzt. **Derselbe** beschreibt ferner (*ibid. pag. 576– 380 mit Taf. VII*) *Bacte-*

rioidomonas sporifera n. g. n. sp. aus dem Coecum von Cavia. Sie besitzt eine längliche, wenig abgeplattete Form mit 1 Geissel und homogenem Kern. Vermehrung durch Bildung von 1 bis 2 inneren Sporen während des beweglichen Zustands. Weiter beschreibt **Derselbe** Bacterioidomonas *ondulans* n. sp. (*ibid. Tome 9. pag. 92—93*) aus dem Darm der Ratte.

In einem Artikel *De la position systématique des Bactériacées (ibid. pag.* 248—258, 295—307 *mit Taf.* 4) kommt **derselbe** Verf. zu dem Resultat, dass ein Theil der Bacterien zu den Pflanzen, ein anderer aber zu den Thieren gestellt werden müsse, weil sie (Bacterioidomonas, Trypanosoma, Giardia) allmählich zu den Flagellaten überleiten. In einem anderen Aufsatz *Pseudopodes et cils vibratiles* unterzieht **Derselbe** (*ibid pag. 343—350 mit Fig.*) die im allgem. Theil d. Ber. pag. 300 referirten Versuche von Zacharias einer Besprechung. Verf. möchte den Resultaten des Letzteren nicht direkt widersprechen, hält aber seine Schlüsse für ein wenig übereilt. Die Fäden, welche manche Flagellaten (Cryptomonas) kurz vor dem Tode aussenden, möchte er nicht, wie Bütschli, als Trichocysten auffassen.

S. Lockwood schildert die Bewegnng und den plötzlichen Farbenwechsel von Astasia haematodes, welche er in New-Hampshire auffand (*Journ. Micr. Paris. Tome 8. pag. 220—221. 1884*).

Sara Gw. Foulke hat bei Chilomonas paramaecium das Austreten von Schwärmern beobachtet (*Ann. Magazine Nat. Hist.* [5] *16. Bd. 1885. pag. 260—261 mit Taf.*).

B. Grassi beschreibt aus Calotermes flavicollis einen eigenthümlichen Flagellaten, *Joenia annecteus* n. g. n. sp., zu den Lophomonaden gehörig, ausgezeichnet durch den Mangel von Schlund und contractil. Vacuolen, durch den Besitz eines aus zahlreichen Geisseln bestehenden Schopfes am Vorderende, ferner eines scheinbar cuticularen inneren Skelets, sowie kurzer bewegungsloser cilienartiger Fortsätze am Hinterende (*Intorno ad alcuni protozoi parassiti delle Termiti in: Atti Ass. Gioenia Sc. Nat. Catania* [3] *Tome* 18. 1885. *pag.* 235—240).

A. C. Stokes beschreibt aus dem Süsswasser (Trenton N. J.) *Ileonema* n. g. (Body flask-shaped, elastic, entirely ciliate; flagellum single, inserted at the narrow anterior extremity, flexible, not vibra-

tile, the basal half large, thick and apparently twisted, the distal half fine, threadlike; oral aperture terminal, pharynx distinct, anal aperture postero-terminal) mit J. *dispar* n. sp., ein Zwischenglied zwischen Flagellata-Eustomata und Cilioflagellata. *Solenotus* n. g. (Infusoria free-swimming, not changeable in shape, ovate, the auterior extremety slightly pointed but not curved to either side, the ventral surface convex, the dorsal concave, with a subcentral, longitudinal groove or channel; flagella two, diverse in leugth, one vibratile the other trailung, both taking their origin from anteriorly) nächst verwandt mit Colponema Stein, mit S. *orbicularis* n. sp. und *apocamptus* n. sp. (*Notes on some apparently undescribed fresh-water Infusoria. Am. Journ. Science* [3] *28. Bd. 1884. pag. 38—49 mit Fig.*).

Gleich darauf ändert **ders.** Verf. den Namen Solenotus in *Notosolenus* um, da der erstere bereits vergeben ist (*ibid. pag. 158*). **Ders.** beschreibt aus dem Rectum von Scaphiopus Holbrooki *Exechlyga* n. g. (vorn drei gleich lange Geisseln, seitlich eine undulirende Membran, die sich in einen langen Faden fortsetzt. Mundöffnung und contractile Vacuole fehlen) mit *acuminata* n. sp. (*Journ. Micr. Paris Tome 8. 1884. pag. 566—572 mit Fig. u. Amer. Natural. Nov. 1884. pog. 1084 mit Fig.*).

Derselbe beschreibt aus flachen Tümpeln und Flüssen von New-Jersey: Physomonas *vestita* n. sp., Bicosoeca *lepteca* n. sp., B. *leptostoma* n. sp., B. *longipes* n. sp., Stylobryon *Abotti* n. sp,, *Derepyxis* n, g., nahe verwandt mit Chrysopyxis Stein, mit *D. amphora* n. sp. und ollula n. sp., Chilomonas *ovata* n. sp. (*Notes on some apparently undescribed forms of Fresh-water Infusoria No. 2. Am. Journ. Science* [3] *Bd. 29. pag. 313—328 mit 1 Taf.*). **Derselbe** beschreibt aus fauligem Wasser Hetermita *putrina* n. sp. (*Notes on some apparently undescribed Infusoria from putrid waters. Am Natural. 1884. Febr. pag. 133 bis 146*).

Derselbe beschreibt aus flachen Tümpeln New-York's Euglena *torta* n. sp. und Phacus *anacoelus* n. sp. (*Some apparently undescribed Infusoria from fresh-water. Am. Natural. Jan. 1885. pag. 18—27 mit Figg. und Journ. Micr. Paris. Tome 9. pag. 78—86 mit Fig.*).

Derselbe beschreibt aus dem Delaware sowie aus flachen Pfützen New-Jersey's Heteromita *mutabilis* n. sp., Petalomonas *carinata* n. sp., Zygoselmis *acus* n. sp., Anisonema *emarginatum* n. sp., Entosiphon *ovatus* n. sp. (*On some new Infusoria from Amer. fresh-waters. Ann. Magaz. Nat. Hist. (5). Vol. 15. 1885. pag. 437—449).*

Derselbe beschreibt Atractonema *tortuosa* n. sp. und Notosolenus *sinuatus* n. sp. (*Some new Infusoria in Amer. Natural. Bd. 19. 1885. No. 5. pag. 433—443 mit Taf.*)

Nicht zugänglich waren dem Ref. folgende Schriften **desselben** Autors: *Notices of new fresh-water infusoria* [Petalomonas *dicornata* n. sp.] (*Am. Monthl. Micr. Journ. Vol. 5. 1884. pag. 121 bis 125*). *Phialonema cyclostomum Stein* (*ibid. pag. 142*). *Notices of new fresh-water infusoria III.* [*Actinomonas vernalis* n., *Bicosoeca dissimilis* n., *B. acuminata* n., *Mallomonas litomesum* n.] (*ibid. Vol. 6. 1885. pag. 121—127*) *idem VI.* [*Phacus acuminatus* n.] (*ibid. pag. 183—190*).

F. Blochmann weist (gegen Grassi m. Stein) für Trichomonas vaginalis u. batrachorum das Vorhandensein einer undulirenden Membran nach. cf. Künstler d. 3. Ber. pag. 354. Neu wird beschrieben *Trichomastix lacertae Bütschli* n. g. n. sp. aus dem Darm von Lacerta agilis (*Zeitschr. f. wiss. Zool. Bd. 40. pag. 42—49 mit 1 Tfl.*). Ueber denselben Gegenstand handelt ein polemischer Artikel von **B. Grassi** (*Una parola al Dr. Blochmann* (*Zoolog. Anzeig. VII. pag. 175 u. Journ. Micr. Paris. Tome 8. pag. 219—120*).

A. Gruber beeschreibt *Polymastix sol* n. g. n. sp. aus dem Hafen von Genua mit strahlenförmigen Geisseln (*Nova Act. Leop. Car. Ak, Naturf. Bd. 46. 1884. pag. 508*).

2. Choanoflagellata.

Unter den von **C. Fisch** untersuchten Mastigophoren wird auch Codosiga botrytis Ehrbg. genauer beschrieben. Im Kernsaft finden sich ausser einem grossen homogenen Binnenkörper zahlreiche gleichmässig vertheilte Chromatinkörnchen. Die Kerntheilung wird durch den Schwund des Binnenkörperchens und die Vermehrung und Vergrösserung der Chromatinkörperchen eingeleitet, bis schliesslich der Kern ein Fadengewirre enthält, dessen Elemente bei der Längsstreckung und Theilung des Kernes eine parallele Anordnung erkennen lassen. Bei nachfolgender Theilung des ganzen Thieres wird die Geissel (abweichend von den untersuchten Flagellaten) sowie der Membrantrichter eingezogen. Die Copulationszustände Stein's sind nichts weiter als ein etwas ungewöhnlicher, „anormal afficirter Theilungsvorgang“ (*Zeitschr. f. wiss. Zool. Bd.* 42. 1885. *pag.* 47—125 *mit* 4 *Tfln.*).

F. E. Schulze spricht sich gegen die Kent'sche Auffassung der Schwämme als Kolonien von Choanoflagellaten aus. Ebensowenig kann er der Hypothese von Bütschli zustimmen, die Schwämme von Choanoflagellaten herzuleiten, da z. B. die Schwammlarven Kragenzellen noch nicht besitzen. Verf. nimmt vielmehr eine nähere Verwandtschaft mit anderen Metazoen, etwa den Cnidariern und hält die selbständige Entstehung des Collare bei den Spongien für möglich (*Sitz.-Ber. Königl. Preuss. Akad. Wiss. Berlin.* 1885. *pag.* 179—190).

Fr. Oxley beschreibt Protospongia *pedicellata* n. sp. (*Journ. R. Micr. Soc. (2). Vol. 4. pag. 530—532 mit Fig. 85, 86. 1884*).

Nicht zugänglich waren dem Ref. **A. C. Stockes,** *Has Salpingoeca coeruleus a fresh-water habitat? (Am. Monthl. Micr. Journ. Vol. 5. 1884. pag. 25—26).* **Derselbe,** *New members of the infusorial order Choano-Flagelata II.* [Codosiga *florea* n. sp.] (*ibid. pag. 43—45*). **Derselbe** *idem III.* [Codosiga *utriculus* n. sp., *magnifica* n. sp, Monosiga *ovata* n. sp., Salpingoeca *sphaericola* n. sp., S. *lagena* n. sp. (*ibid. Vol. 6. 1885. pag. 8—12*).

3. Dinoflagellata.

G. Klebs (*Botan. Zeit. 42. Bd.* 1884. *pag.* 721—733, 736—745 *mit Taf.*) ergänzt seine früher an Süsswasser-Peridineen angestellten Untersuchungen durch Beobachtungen an Meeres-Peridineen. Er findet, dass es nicht berechtigt ist, wenn Stein besonders bei Peridinium- und Ceratiumarten der Zusammensetzung der Zellhaut aus einzelnen Platten eine hohe systematische Bedeutung zulegt, da die Zahl derselben sogar innerhalb derselben Spezies schwankt. Auch besteht bei Ceratium die Zellhaut nicht, wie Brandt angab, aus zwei schachtelförmig über einander greifenden Hälften. Wichtig ist besonders die Beobachtung, dass auch bei den Meeres-Peridineen ein Cilienkranz in der Querfurche nicht existirt, sondern auch hier statt dessen eine einzige „Furchencilie" sich findet, welche in der Nähe der zweiten längst bekannten „Aussengeissel" entspringt. Jene nucleolusartigen Körperchen, welche nach Stein zu Keimkugeln werden, sah er in einem Fall (bei Ceratium fusus)

aus dem Thiere heraustreten und sich mit einer Cilie fortbewegen, glaubt jedoch, dass es sich hierbei um eine parasitische Peridinee handelt. Sehr allgemein verbreitet bei den Meeresperidineen sind bestimmt geformte Diatominkörper. Ein gleichzeitiges Vorkommen von Chlorophyllkörpern und diffusem Diatomin existirt nicht. Stärke kommt nicht bloss bei den gelb gefärbten, sondern auch bei diatominfreien Formen vor. Das von Stein beobachtete Vorkommen contractiler Vacuolen kann Verf. nicht bestätigen. Vermehrung durch mehr oder minder schiefe Längstheilung. Copulation bei Peridineen ist noch nicht beobachtet. Die bezüglichen Angaben Stein's und Pouchet's deutet er theils als Theilungszustände, theils (Kettenbildung) als eine Anpassungserscheinung an das pelagische Leben. Eine Verwandtschaft der Peridineen mit den Noctiluken hält er für unwahrscheinlich. Er hält an seiner früheren Ansicht fest, nach der sich die Peridineen wie Algen hinsichtlich des Baues und der Entwicklung verhalten und zu den Thallophyten zu stellen sind. Doch stehen sie nicht so isolirt, wie er früher annahm; Formen wie Exuviella und Prorocentrum lassen vielmehr Beziehungen zu gewissen Flagellaten (Cryptomonaden) erkennen. Doch ist die Verwandtschaft keine derartige, um einen direkten Ursprung aus solchen Flagellaten annehmen zu dürfen.

E. v. Daday (*Zeitschr. f. w. Z. Bd. 40. pag. 479*) bestätigt an *Amphidium operculatum* die von Klebs gemachte Entdeckung, dass der vermeintliche Cilienkranz der Cilioflagellaten in der That nur von einer einzigen spiralig gewundenen Geissel vorgetäuscht werde. Auch **H. Blanc** bestätigt diese Beobachtung von Klebs und konstatirt ferner, dass bei Ceratium der Theilung eine Kerntheilung vorausgeht (*Bull. Soc. Vaud. Lausanne. Tome 10. pag. 305—315*). Nach **G. Klebs** ist daher (*Biol. Centrbl. IV. 1885. pag. 707*) der Ausdruck Cilioflagellata unrichtig.

Nach **H. Blanc** (*Bull. Soc. Vaud. Lausanne. Tome 10. pag. 305 bis 315*) ist *Ceratium reticulatum* Imhof nur eine Varietät von *C. hirundinella* O. F. Müller.

O. E. Imhof beschreibt Ceratium *reticulatum* n. sp. [pelagisch im Zürcher- und Zugersee] (*Zeitschr. f. wiss. Zool. Bd. 40. 1884. pag. 166 mit Taf.*).

O. Bütschli untersucht von Süsswasser- und Dinoflagellaten Glenoidium cinctum, und bestätigt gleichfalls das Fehlen des Cilienkranzes und das Vorhandensein einer welligen Furchengeissel. Die Chromatophoren, wenn isolirt, erscheinen als rundliche oder ovale Körperchen, die nicht vollständig von gefärbter Substanz gebildet werden, was jedenfalls auf Quellung beruht. Stigma, 1 kugliger Kern vorhanden, dagegen fehlt eine contractile Vacuole. Recht häufig hat er eigenthümliche geissellose Ruhezustände mit 2 Kernen und 2 Stigmen gesehen, die er für Theilungsstadien, Askenasy dagegen für Copulationszustände hält. (**Letzterer** fügt dem Aufsatz die Bemerkung ein, dass er bei Glenoidium wirkliche Copulation beobachtet habe, indem die Thiere sich mit den ungleichen Polen aneinanderlegen. Während des gewöhnlichen Ruhezustandes geht die Häutung in der Weise vor sich, dass das Thier durch einen seitlichen Spalt an der aequatorialen Furche seine alte Hülle verlässt.) Von marinen Formen wurden Ceratium 2 sp., Peridinium (1 sp.), Gonyaulax (1 sp.), Dinophysis (1 sp.) und Prorocentrum (1 sp.), sämmtlich aus der Kieler Bucht, im conservirten Zustande untersucht. Auch bei diesen fand er die Angaben von Klebs, bezüglich des Fehlens des Cilienkranzes und des Vorhandenseins zweier Geisseln bestätigt. Bei allen entsprangen diese letzteren in der Querfurche, nur bei Peridinium divergens in der Längsfurche. Wie die Flagellaten scheinen auch die Dinoflagellaten fast stets nur einen Kern zu besitzen. Die Kerne von Ceratium tripos, die von auffallend verschiedener Grösse sind, zeigen einen wabigen Bau, der sich bei den anderen untersuchten Arten etwas complicirt. Bei der Besprechung der verwandtschaftlichen Verhältnisse der sog. Cilioflagellaten kommt er zu dem Schluss, dass die letzteren, unter Vermittlung von Formen wie Prorocentrum und Oxyrrhis, mit grosser Sicherheit von den Flagellaten, speciell von den Cryptomonadinen abzuleiten sind. Für die Bezeichnung „Cilioflagellaten“ führt er den richtigeren Namen „Dinoflagellaten“ ein. Er hält es nicht für un-

möglich, dass zwischen Noctiluca und den Dinoflagellaten gewisse Beziehungen existiren, eine Ansicht, die er besonders auf mannigfache Uebereinstimmungen gründet, welche die sog. Schwärmer der Noctiluca in ihrem Bau mit den Dinoflagellaten erkennen lassen (*Einige Bemerkungen über gewisse Organisationsverhältnisse der sog. Cilioflagellaten, mit einem Beitrag von E. Askenasy, Morphol. Jahrb. Bd.* X. 1885. *pag.* 529 *bis* 577 *mit* 3 *Tfln.*).

G. Pouchet fand in der Bucht von Concarneau Gymnodinium pulvisculus Bergh (?) theils an Appendicularien parasitirend, theils frei an der Oberfläche lebend, von denen letztere sich durch wiederholte Zweitheilung vermehrten (*Compt. Rend. Tome* 98. *pag.* 1345—1346. 1884).

In seiner ausgedehnten *nouvelle contribution à l'histoire des Péridiniens marins* macht **Derselbe** Mittheilungen über das eigenthümliche, auch von Anderen beobachtete, periodische Auftreten der Peridinien. Nach einer allgemeinen Schilderung des Baues und der Entwicklung der ganzen Gruppe geht er sodann auf die Schilderung der einzelnen Arten über; aus beiden Abschnitten kann Ref. nur die wichtigsten Punkte herausgreifen. Die Entdeckung der Querfurchengeissel durch Klebs wird bestätigt. In einigen Fällen ist das Protoplasma gelblich oder rosa gefärbt (unabhängig von körnigem Pigment), viele Arten enthalten Diatomin in Körnern oder diffus, ausnahmsweise (Protoperidinium) Chlorophyll. Mund und After fehlt, feste Nahrung wird nur bei Noctiluca aufgenommen. Ein Kernnetz wurde bei Ceratium fusus, Gymnodinium und Polykrikos nachgewiesen. Bei Ceratium fusus und tripos wurde eine Rotation der Kerngranula konstatirt. Bei einem Gymnodinium wurde ein hoch organisirtes Auge gefunden, an dem er Pigmentkörper, Cornea und Krystallkörper unterscheiden konnte. Schleimabsonderungen sind nicht Anzeichen einer Theilung, sondern Folgen ungünstiger Existenzbedingungen. In Folge der Theilung verringern die Peridinien ihr Volumen, ähnlich wie die Diatomeen.

Die Ketten von Ceratium und Gymnodinium entstehen wahrscheinlich in den membranösen Cysten. Mehrere Peridinien machen ein festsitzendes Stadium durch, so Gymnodinium pulvisculus, von dem kleine freischwimmende Jugendstadien, ältere an Appendicularien schmarotzende Zustände, ausgewachsene freilebende Individuen und Cysten mit 2 Theilsprösslingen beobachtet wurden. Ausserdem hält er es für wahrscheinlich, dass den Peridinien eine geschlechtliche Fortpflanzung zukomme. Noctiluca ist so eng mit Gymnodinium pseudonoctiluca verwandt, dass er sie als Gymn. noctiluca zu den Peridinien stellen möchte. Letztere sollen sich den Pflanzen, speziell den Bacillarieen nähern, obwohl andere wieder wesentlich thierische Merkmale zeigen. In Bezug auf neue Arten ist zu merken:

Exuviella marina Cienk. = Amphidinium operculatum Pouchet 1883, Protoperidinium *viride* n. sp., Gymnodinium *pulvisculus* n. sp., *crassum* n. sp., *teredo* n. sp., Gymnodinium spirale var. nobile Pouch. = G. gracile Bergh, G. *pseudonoctiluca* n. sp. (*Journ. Anat. Physiol. 21. Année. 1885. pag. 28—88 mit 3 Taf.*). In einer weiteren Arbeit ergänzt **Derselbe** die Beschreibung einzelner Arten und tauft das erwähnte Gymnodinium mit dem hochorganisirten Auge G. *polyphemus* n. sp. (*ibid. pag. 525—534 mit Taf.*). Einzelne Punkte aus der ersteren Arbeit **desselben** Verf. werden vorläufig mitgetheilt in folgenden Aufsätzen: *Fausse noctiluque Compi. Rend. Herbd. Séanc. Mém. Soc. Biol.* (8) *1. Bd. 1884. pag. 477* und *Oeil chez les protozaires ibid. pag. 593.*

Eine zusammenfassende Besprechung neuerer Arbeiten findet sich bei **R. S. Bergh,** *Neue Untersuchungen über Cilioflagellaten* (*Kosmos 1884. pag. 384—390*).

4. Cystoflagellata.

Nach **O. Bütschli** besteht die äussere Wand des Noctilucakörpers aus einer dünnen Plasmaschicht, die keinerlei Cuticula aufweist. Das Staborgan ist nichts weiter als ein Strang zusammenfliessender Plasmafäden. Die sog. Schwärmer der Noctiluca lassen eine Anzahl Dinoflagellatencharaktere erkennen. Sie bewegen sich wie die Dinoflagellaten mit nach hinten gerichteter Geissel; sie lassen zwei Körperhälften erkennen, die durch eine

Querfurche getrennt sind; sie lassen ferner eine Unterscheidung von Bauch- und Rückenseite zu. Der sog. Stachel ist nichts weiter als eine Längsfurche der hintern Körperhälfte, die mit der Längsfurche der Dinoflagellaten verglichen werden muss. Die eigentliche Geissel des Schwärmers wird zu der sog. Cilie der Noctiluca und repräsentirt die hintere oder Längsfurchengeissel der Dinoflagellaten, während der Tentakel der Querfurchengeissel entspricht und auch weiter nach vorn entspringt (*Morph. Jahrb. Bd. X.* 1885. *pag. 569—577 mit Taf.*).

Vgl. auch die Arbeit von **G. Pouchet** dies. Ber. Cap. Dinoflagellaten.

VI. Infusoria.

1. Ciliata.

A. Brass bespricht in einem besonderen Kapitel seiner unten citirten Schrift die Organisation der Infusorien.

Indem er den Nebenkern völlig ignorirt, wird der Kern der Infusorien als kugelförmig, oval, gedreht, *S*förmig, hufeisenförmig oder als in mehrere Stücke zerfallen geschildert. Die Kerne der Opalina schienen ihm nichts anderes als contractiles Protoplasma zu sein, mit dem die Cilien in Verbindung standen. Daneben meist im Innern der Opalina ein centraler Körper, mit der Struktur der Monerenkerne. Füttert man Infusorien, die durch Hungern hell geworden sind und einen Kern von „fast gleichmässiger Ausbildung" erhalten haben, mit fein zertheilter heller organischer Substanz, so wird die assimilirte Nahrung in Form von zunächst kleinen, dann immer grösser werdenden, hellen Körnchen theils in die mittleren Schichten, theils innerhalb des Kerns abgelagert. Innerhalb des letzteren verschmelzen einige derselben mit einander zu hell glänzenden Körperchen (Kernkörperchen). Innerhalb des Kernes bewegt sich nun das Plasma sehr energisch, was an der tanzenden Bewegung der Körperchen erkannt wird. Nachdem die Bewegung einige Zeit gedauert hat, fangen die Körnchen an sich aufzulösen und bilden, zum Theil verschmelzend, das band- oder netzartige Fadenwerk des Kernes, das ebenso wie die Körnchen aus Chromatin besteht, wie durch Färbung bewiesen wird. Da die chromatische Substanz identisch ist mit den Reservenahrungsmitteln in anderen Zelltheilen, spricht er sie ebenfalls als Reservenahrungsstoff an. Beim Hungern verschwindet die chromatische Substanz nach und nach; sie wird gelöst

und dient zur Unterhaltung der Körper- resp. Kernfunktionen. Das „Ernährungsplasma“ liegt als helle homogene Schicht concentrisch um den Kern, so lange Nahrung aufgenommen wird und ist „die verdauende Schicht oder, wenn wir wollen, das Verdauungsorgan für den Infusorienkörper.“ Nach erfolgter Nahrungsaufnahme erfährt es eine Reihe von Umformungen; es zieht sich nach verschiedenen Richtungen in feine Fortsätze aus, die sich in die Nahrungstheile hinein erstrecken und dieselben ebenso umhüllen und auflösen, wie er es von den Amöben geschildert. Ein Theil der gelösten Nahrungsstoffe wird dann im Kern, ein anderer Theil im Protoplasma, meist an einem Körperpol in Form von Körnchen als Nahrungsplasma abgelagert. Des Oefteren will er beobachtet haben (z. B. an einer Nassuline), dass auch ein Theil der Kernsubstanz ausserhalb des Kernes gebildet wird und sich dann dem Kernplasma selbst mechanisch einverleibt. In vielen Fällen will er des Weiteren beobachtet haben, dass der sogenannte Nucleolus der Infusorien nichts weiter als ein Reservematerial darstellt, das sich durch Theilung in die neu gebildeten Individuen vertheilte. Die gesammte mittlere Körperschicht bezeichnet er als Nahrungsplasma, die zum Theil aus den erwähnten Körnchen, zum Theil aus unverdauter Nahrung besteht. Nach angewandter Färbung tritt im Nahrungsplasma ein Netz- und Fadenwerk hervor, das wohl nur der mechanische Ausdruck von Strömungen im Zellplasma ist. Die sternförmigen Vacuolen erklärt Verf. für einen pathologischen Zustand, der beim Absterben des Thieres eintritt. Die Muskelstreifen bestehen aus einzelnen Kästchen, welche von hellen Plasmamassen umgeben sind, und von denen jedes einer Cilie zugehört. — Die unterhalb der contractilen Schicht in manchen Fällen gesehene „Athmungsschicht“ soll speziell die Funktion haben, O aufzunehmen und CO_2 abzuscheiden. Besonderes Gewicht legt er darauf, dass die Strömungen im Plasma der Athmungsschicht sich mit denen des Nahrungsplasmas kreuzen, wodurch die O-reichen Schichten mit einer bedeutend grösseren Zahl von central gelegenen Theilen in Berührung kommen. Eine eigentliche Cuticula hat er bei Infusorien nicht gefunden, wohl aber ein sehr verdichtetes äusseres Plasma. Auch die Infusorien sollen ebenso wie die Amöben Dauer- oder Sporocysten bilden, in denen durch Zelltheilung unter Zerfall des Kernes mehrere Theilstücke auftreten, die nach ihrem Austritt zu neuen Individuen werden. Auch hat er Cysten gefunden, in denen ganz nach Art der Amöbencysten Sporen gebildet werden. Er ist geneigt, anzunehmen, dass diese Sporen anfänglich ähnlich gebaut waren, wie die der Amöben, sich dann abrunden, scheinbar encystiren, woraus dann aus diesen Ruhecysten junge Infusorien hervorzugehen scheinen (*Biologische Studien, I. Die Organisation der thierischen Zelle, 2. Heft. pag. 82 bis 103 mit Taf. V.*). Vgl. auch die Kritik **Bütschli's** im I. Kap. d. Ber.

W. Pfitzner hat die Kerntheilung bei Opalina verfolgt und findet, dass dieselbe in allen wesentlichen Punkten genau so verläuft wie bei Amphibien und Säugern. Charakteristisch für Opalina ist der geringe Reichthum an Chromatin (woher Kleinheit der chromatischen Figur), sowie stärkere Ausbildung von Nucleolensubstanz und Parachromatin (*Morph. Jahrb. Bd. II.* 1885/86. *pag. 454 bis 467 mit Taf. XXVI*).

O. Nüsslin giebt eine Schilderung des mit der contractilen Vacuole zusammenhängenden Reservoirs bei seiner Epistylis *ophrydiiformis* n. sp. Dasselbe hat die Form eines Sackes, der mit der Basis mit der contractilen Vacuole, durch einen „Hals" aber mit dem Vorhof in Verbindung steht. Die kreuzweise angeordneten Streifen der Wand des Sackes fasst er als contractile Plasmastreifen auf. Das Reservoir funktionirt wie bei Carchesium (n. Bütschli). Ausserdem wird als neu beschrieben Vaginicola *Bütschlii* n. sp. (*Zeitschr. f. wiss. Zool. Bd. 40.* 1884. *pag. 695—724 mit 2 Tfln.*).

S. Fischer behandelt in einem polnischen Aufsatz *Beobachtungen über den contractilen Behälter der Infusorien* die contractilen Behälter von Aspidisca lynceus und Paramaecium aurelia (*Die Welt, Warschau. pag. 691 bis 694, 727—732 mit 4 Fig.* 1885).

Nach **W. D. Halliburton** besteht die Gallerte der Kolonie von Ophrydium versatile aus 28% fester Substanz, wovon 0,7% Aschenbestandtheile. Die Reactionen ergeben, dass die Substanz der Gallerte der Cellulose nahe steht (*Quart. Journ. Micr. Sc. Bd. 25.* 1885. *pag. 445—447*).

Ueber die Kernverhältnisse der Infusorien veröffentlicht **C. F. Jickeli** sehr interessante Mittheilungen: 1. Das Nuclein der aufgenommenen Beutethiere (als Futter wurde Euglena verwandt) wird in Lösung übergeführt, tritt dann bei manchen Arten (Chilodon) in Gestalt grösserer Körner, bei manchen (Stylonychia) in Form von Anhäufungen kleinster molekularer Krümel wieder auf, oder ist im Organismus (Stentor) nicht wieder

aufzufinden. Das in Körnern oder Haufen molekularer Krümel wieder gesammelte Nuclein wird zum grössten Theil ausgeworfen, scheint aber auch zum Theil dem Kern einverleibt zu werden. 2. Es kommen bei den Infusorien Prozesse vor, welche an das Ausstossen von Richtungskörperchen der Eizelle erinnern. Verf. hat derartige Vorgänge bei Colpidium colpoda, Chilodon cucullulus u. Ophrydium versatile beobachtet. Im letzteren Falle spielte sich der Vorgang im Beginn der Encystirung, bei Chilodon nach erfolgter Conjugation ab. 3. Im Kern der Infusorien lassen sich unterscheiden: eine Grundsubstanz von Achromatin, eine in dieser Grundsubstanz enthaltene äusserst zarte Gerüstsubstanz, welche Farbstoffe aufzunehmen scheint, eine in Körnchen, Körnern oder Brocken angesammelte, reichlich Farbstoffe aufnehmende Substanz, in den Kern eintretende Protoplasmafäden, endlich eine Kernmembran. 4. Der Nebenkern (der nicht allen Infusorien zukommen soll) zeigt bei verschiedenen Infusorienarten alle Uebergänge von einem gegen Farbstoffe beinahe unempfindlichen Körper, einer Sonderung in färbbare und gegen Farbstoffe beinahe unempfindliche Substanz bis zu solchen Formen, wo derselbe gleichmässig intensiver gefärbt erscheint als der Kern. 5. Kern und Nebenkern sind miteinander verbunden und die Kernmembran scheint sich über den Nebenkern fortzusetzen. 6. Bei der Vermehrung der Infusorien zerfällt der Kern unter der Erscheinung einer direkten Kerntheilung, der Nebenkern unter der Erscheinung einer Spindelbildung. Je nach dem Verhalten des Nebenkernes gegen Farbstoffe ist auch dasjenige der Spindel bei verschiedenen Arten ein verschiedenes. 7. Die Theilung des Nebenkernes geht der Theilung des Kernes voraus, aber sie folgt erst anderen, die Theilung vorbereitenden wichtigen Neubildungen von Seiten des Protoplasma, so dass bei den Infusorien die Initiative bei Theilung in das letztere und nicht in den Nebenkern, noch weniger in den Kern verlegt werden darf. 8. Es kommt bei den Infusorien eine von der Conjugation unabhängige Frag-

mentation des Kernes vor. Dieselbe kann künstlich hervorgerufen werden. Bei diesem Vorgang scheint der Nebenkern unverändert zu bleiben. 9. Kernlose Zustände kernhaltiger Infusorien kommen wohl, aber äusserst selten vor. 10. Bei der Conjugation findet ein Austausch von Theilungssprösslingen des Nebenkernes statt. 11. Während der Copulation wächst die Mikrogonidie, bevor sie von der Makrogonidie resorbirt wird, zu dem Doppelten ihres anfänglichen Volumens an. 12. Sowohl während der Copulation als auch während der Conjugation tritt ein Stadium vollständiger Lähmung der Pärchen ein, welches nach einiger Zeit wieder verschwindet. 13. Ausnahmsweise verschmelzen bei der Conjugation statt 2 Individuen deren 3 mit einander und bei Copulation bis 3 Mikroponidien mit einer Makrogonidie. 14. Ausnahmsweise kommt auch eine Vereinigung von 2 Mikrogonidien mit einander vor (*Zool. Anz.* 1884. *pag.* 468—473, 491—497).

R. Hertwig beschreibt unter dem Namen *Erythropsis agilis* n. g. n. sp. ein ganz merkwürdiges Infusor von appendicularienartiger Gestalt, als dessen Hauptcharakteristicum ein hoch organisirtes, mit Linse versehenes Auge angesehen werden muss. Der Linsenkörper hat die Eigenthümlichkeit, sich ähnlich den Otholithen in den Hörbläschen der Medusen in Säuren aufzulösen. Nur ein einziges, nicht ganz intaktes Exemplar lag zur Untersuchung vor (*Morphol. Jahrb. Bd.* 10. 1885. *pag.* 204—213 *mit Taf.*).

Nach **C. Vogt** ist Erythropsis agilis nichts anderes, als eine von ihrem Stiel losgerissene Vorticelline und zwar Spastostyla Sertularum G. Entz, welcher das Unglück begegnet ist, von Herrn Prof. R. Hertwig in Osmiumsäure geworfen zu werden, als sie im Begriff stand, den Randkörper einer halbverwesten Meduse, wahrscheinlich einer Lizzia, hinabzuschlucken (*Zool. Anz.* 1885. *pag.* 53).

R. Hertwig tritt in seiner Antwort Vogt ebenso energisch entgegen und sucht zu beweisen, dass Erythropsis im Bau ganz verschieden von Spastostyla ist und dass ebenso das hochorganisirte Auge sich schon durch seine

acelluläre Beschaffenheit vom Randkörper einer Lizzia unterscheidet (*Zool. Anz.* 1885. *pag.* 108—112).

C. Vogt sucht dagegen seine frühere Behauptung zu beweisen (*Ein wissenschaftlicher Irrthum. Die Natur. Halle* (2). 11. *Jahrg. pag.* 183—187) während **E. Metschnikoff** für Hertwig eintritt. Derselbe verweist auf eine von ihm 1872 gemachte Mittheilung, in der er aus dem atlant. Ocean bei Funchal einen acinetenartigen Organismus beschreibt, der ebenfalls durch ein ähnliches hochorganisirtes Auge ausgezeichnet ist und auch im Uebrigen der Hertwig'schen Erythropsis so sehr gleicht, dass er auch diese letztere für eine Acinetine hält (*Zool. Anz.* 1885. *VIII. pag. 433—434).*

Nach **A. Brauer** findet sich bei Bursaria truncatella unter der dünnen Cuticula eine Trichocystenschicht, welche bisher übersehen wurde. Neben dem langgestreckten bandförmigen Kern findet sich kein Nebenkern. Ebenso fehlt eine contractile Vacuole. Der After tritt an beliebiger Stelle der ventralen Seite auf. Die linke dorsale Wand des mächtigen trinkhornförmigen Peristoms hat in ihrer ganzen Länge eine rinnenförmige Vertiefung (Peristomrinne), welche von Stein für das Wassergefässsystem von B. gehalten wurde. Die gekrümmten Querstreifen der Peristomwand ist er geneigt als Muskelfasern anzusehen, worin er noch durch Untersuchungen an Stentoren, Spirostomeen und Vorticellinen bestärkt wird. Die Encystirung wird dadurch eingeleitet, dass zunächst das Protoplasma stark vacuolenhaltig wird, das Peristom sich zurückbildet, das Volumen geringer wird und die Trichocystenschicht an Dicke zunimmt. Während der Rückbildung des Peristoms tritt häufig Theilung ein, ist aber nicht nothwendig. Hinsichtlich der beiden Cystenmembranen bestätigt er Cienkowski. Während des Cystenstadiums zeigte der Cysteninhalt keinerlei Veränderungen. Immer war ein Kern nachweisbar. Das Thier verlässt in demselben Zustand die Cyste, wie sie es gebildet hat (*Jen. Zeitschr. f. Naturw. Bd. XIX. N. F. XII.* 1885. 31 *pag. mit Taf.*).

M. Nussbaum hat die spontane Theilung bei *Opalina* und *Oxytrycha* verfolgt und konstatirte, dass, während die Kerntheilung bei Opalina das ganze Jahr hindurch stattfindet, die Theilung des Thieres in viele Theilstücke im Frühjahr eintritt. Eine gleichzeitige Theilung aller Kerne findet bei letzterem Prozesse nicht statt, ebensowenig eine vorherige Kernverschmelzung. Bei Oxytricha dagegen geht der Theilung des Thieres eine Verschmelzung der Kerne vorauf. Aus einer Oxytricha sah er einmal innerhalb 6 Tagen 12 Thiere entstehen. Bei Opalina wollte die künstliche Theilung nicht gelingen, desto besser bei Oxytricha. Die Versuche ergaben mit grosser Wahrscheinlichkeit, dass das Fortkommen des Theilstückes immer von dem Vorhandensein mindestens eines Kernes abhängig ist. Er glaubt aus seinen Versuchen schliessen zu können, dass jede Zelle sich künstlich theilen lässt. Die getheilten und zu ganzen Thieren herangewachsenen *Oxytrichinen* vermehren sich spontan durch Theilung (*Sitz. Ber. Niederrhein. Gesellsch. Nat. u. Heilk.* 1884. 4 *pag.*).

Die eben erwähnten Resultate werden bald darau in umfassender Weise von **A. Gruber** bestätigt, der an *Stentor coeruleus* experimentirte. Nur glaubt er, dass auch kernlose Theilstücke unter Umständen noch die Kraft haben, zu wachsen und sich auf einige Zeit zu erhalten. Ob dieselben aber auf endogenem Wege wieder zu einem Kern gelangen können, ist noch eine offene Frage. Auch er konnte an künstlich getheilten Stentoren später den Eintritt von spontanen Theilungen konstatiren. Sehr interessant sind einige Beobachtungen, die er an Stentoren anstellte, welche durch einen scharfen, nicht durchgehenden Einschnitt in der Quere in Doppelmonstra umgewandelt sind. Solche Doppelthiere zeigen dasselbe Phänomen wie Thiere, die in spontaner Theilung oder in Conjugation begriffen sind, dass nämlich die hintere und vordere Hälfte genau dieselben Bewegungen ausführen, so lange nur ein Faden von Protoplasma sie

verbindet. „Es kann kein umschriebenes Centralorgan vorhanden sein, sondern jedes Plasmatheilchen ist Centralorgan und Leitungsbahn in einer Person“ (*Ueber künstliche Theilung bei Infusorien, Biol. Centrbl. IV.* 1885. *pag. 717—722*).

Derselbe theilt weitere Versuche über künstliche Theilung an Stentor coeruleus mit, die sämmtlich zu zeigen im Stande sind, dass der Kern einen wesentlichen Antheil an den nachfolgenden Regenerationserscheinungen nimmt, dass von ihm der Anstoss zur Neubildung verloren gegangener Theile ausgeht, dass ein kernloses Theilstück nach eingetretener Wundheilung wohl eine Zeit lang fortvegetiren kann, aber ohne ein Kernstück keine „formgestaltende Energie“ mehr besitzt (*Ueber künstliche Theilung bei Infusorien, II. Biol. Centrbl.* 1885. *pag.* 137—141).

G. W. Worcester liefert eine ausführliche Schilderung der Entwicklung und Lebensgeschichte von *Stentor coeruleus*, die Ref. nur in einem Referat (*Amer. Natural. Bd. XIX.* 1885. *pag.* 610—611) zu Gesicht gekommen ist. Nach demselben bildete St. auf dem ersten zur Beobachtung gekommenen Stadium eine regungslose, intensiv blaue Masse, die später langsam ihre Form änderte, an beiden Enden Cilien entwickelte und nach 2 Stunden den fertigen Zustand erlangte. Conjugation im festgehefteten Zustande durch Aneinanderlegen der Vorderenden, worauf nach einigen Augenblicken wiederum die Trennung erfolgt. Nach der Conjugation geht zunächst die blaue Farbe in eine bronzene, sowie nach $1^1/_2$ Stunden das ganze Thier in ein amöbenartiges Stadium über, von dem sich nacheinander mehrere kleine Partien ablösen, die Kugelform annehmen, um sich dann zu neuen Individuen zu entwickeln. Der vom Zerfall verschont gebliebene Theil des Körpers verhielt sich etwas verschieden. Entweder zerfloss er unter Zurücklassung einer Anzahl eiartiger Körper, deren Natur nicht weiter festgestellt werden konnte, oder aber ergänzte sich wieder zu einem vollständigen Indi-

viduum (*Life-history of Stentor coeruleus* in: *Proc. Central Ohio Sc. Assoc. Vol.* 1. *pag.* 97—106 *m.* 4 *Taf.* u. *Journ. Roy. Micr. Soc. Dec.* 1884).

E. G. Balbiani entdeckt im Blut von Asellus aquaticus eine neue Opalinide Anoplophrya *circulans* n. sp. Protoplasma ziemlich gleichförmig ohne Differenzirung von Ecto- und Entoplasma mit 1—7 contractilen Vacuolen. Der einfache Kern ohne Nebenkern. Sobald der Wirth, besonders an den Antennenspitzen, eine Verletzung erfährt, werden die Parasiten frei. Sie gelangen in's Wasser, wo die grösste Zahl zu Grunde geht, ein kleiner Theil aber zur Encystirung kommt (*Recueil Zool. Suisse. Bd. 2. pag. 277—303 mit Taf. XI. 1885).*

Von demselben Thier hat **Aim. Schneider** die Conjugation beobachtet, worüber er ganz kurz berichtet (*Compt. Rend. Tome 100. 1885. pag. 1052—1053*). Die ausführliche Arbeit hierüber wird erst im nächsten Berichtsjahr vollendet (*Tablettes Zool. T. 1. 1885/86*).

E. Maupas weist bei Paramaecium aurelia echtes Glycogen nach (*Sur le glycogène chez les Infusoires ciliés. Compt. Rend. Tome* 101. 1885. *pag.* 1504 bis 1507).

Rein polemisch ist der Artikel **Balbiani's** „*M. Maupas et les Infusoires ciliés*“ (*Journ. Micr. Paris. 7. année. pag. 599, auch in Arch. Zool. expér. 1884 (2). Vol. 2. pag. II—III*), sowie die Antwort von **Maupas,** in der er auch gleichzeitig gegen Künstler vorgeht (*ibid. pag. IV—VI*).

Nach **P. Fabre** besteht die Cystenmembran der Infusorien aus porösem Chitin, welches für Farbstoffe und chemische Reagentien in sehr verschiedenem Grade durchlässig ist (*Compt. Rend. Tome* 101. *pag.* 1507—1509. 1885).

Derselbe beschreibt neu Microthorax auricula n. sp. (*Ann. Sc. Nat. Paris (6). Tome 19. Art. 6. pag. 1. 1885.*

M. Fabre-Domergue beschreibt folgende neue Gattungen und Arten (mit Abbild.) aus der Bucht von Concarneau; *Philaster* n. g. (Ectoparasit an Seesternen, nächstverwandt mit Paramaecium, von dem es sich durch die Körpergestalt, sowie das Vorhandensein einer Anal-Cilie unterscheidet) mit *digitiformis* n. sp., Nassula *brunnea* n. sp., Lembus *striatus* n. sp., *Certesia* n. g. (Mittelstellung zwischen Oxytrichinen und Euplotiden; charakterisirt durch die Zahl der Seitencirren, die abnorme Entwicklung der Quercirren, sowie durch die Anwesenheit

von nur 1 Reihe von Marginalcirren auf nur einer Körperseite) mit *quadrinucleata* n. sp., Aspidisca *crenata* n. sp. (*Infusoires de la Baie de Concarneau: Journ. Anat. Physiol. 21. Année. 1885 pag. 554—568 mit 2 Tfln.*).

C. Kerbert beschreibt ausführlich *Chromatophagus parasiticus* n. g. n. sp. (wahrscheinlich = Ichthiophthirius multifiliis Floquet), vielleicht eine Trachelocericle, die die Fleckenkrankheit der Fische verursacht. Vermehrung nach Verlassen der Fischhaut durch wiederholte Theilung im encystirten Zustand (*Nederl. Tijdschr. Dierk. 5. Jahrg. pag. 44—47 mit Taf. 1884*).

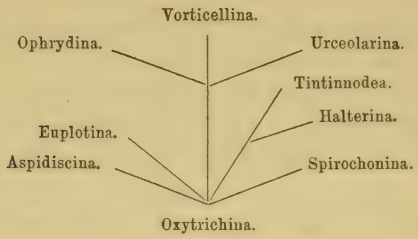
L. F. Henneguy beschreibt *Ascobius lentus* n. g. n. sp., ein neues, röhrenbewohnendes heterotriches Infusor des süssen Wassers, das in einer festsitzenden, chitinigen, flaschenförmigen Hülse (wie Freia) wohnt, die noch mit einer schleimigen, mit eingelagerten Fremdkörpern versehenen Substanz umgeben ist (*Sur un nouvel infusoire cilié. Arch. Zoolog. expér. (2). Vol. 2. pag. 412—415 mit Tafln.*).

K. Möbius bringt eine vorläufige Mittheilung über Freia ampulla (*Schrift. Nat. Ver. Kiel. Bd. 6. pag. 54—55 u. Ann. Mag. Nat. Hist. (5). Vol. 16. pag. 154—155*).

G. Entz beschreibt von den 71 Infusorienarten des Golfs von Neapel 39, worunter 16 neue. Er bringt ausserdem eine Fülle anatomischer Details, die besonders für die Systematik von Werth sind und sich schwer in knapper Form wiedergeben lassen. Bei Trichophrya *salparum* n. sp. stehen die geknöpften Tentakel in zwei Garben an den wulst- oder warzenartig vorstehenden Ecken des freien Körpers und lassen sich mit ihren fadenförmigen Fortsetzungen bis in die Nähe des Kernes verfolgen. Fortpflanzung wie bei anderen Acinetinen. An der Bildung der Schwärmer betheiligt sich nicht nur der Kern, wie Verf. früher meinte, sondern auch das mütterliche Protoplasma. Er hält es für wahrscheinlich, dass Tr. salparum in ähnlicher Beziehung zu Acineta foetida steht, wie Podophrya libera zu P. fixa (cf. Buck pag. 379). Bei Mesodinium pulex konstatirt er das Vorhandensein der vier von Mereschkowsky entdeckten, von Maupas aber später nicht gesehenen geknöpften Tentakeln, die jedoch nur zur Fixirung des Körpers, nicht als Saugorgane fungiren. Auch hat er bei M. Quertheilung und

Knospung beobachtet. Bei Trachelocerca phoenicopterus vermisst er die von Cohn beobachteten Trichocysten, erwähnt aber, dass sie auch bei anderen Infusorien (Euchelinen, Trachelinen, Manulinen) je nach Zeit und Oertlichkeit fehlen können. Gegen Gruber bemerkte er, dass er Tr. phoenicopterus nie kernlos, sondern immer mit Kern gefunden habe, ein Widerspruch, der noch am Schluss derselben Abhandlung dadurch aufgehoben wird, dass diese Art sich als identisch mit Laginus sulcatus Gruber ergiebt (ibid. pag. 439). Fortpflanzung durch Theilung im encystirten Zustand. Den fein vertheilten orangerothen Farbstoff der Nassulen leitet er mit Stein aus den zur Nahrung dienenden Oscillarien ab, deren Farbstoff (Phycochrom) ausgezogen wird und diese besondere Modification eingeht. Bei Nassula microstoma hat Cohn den Vorhof als Schlund angesehen; erst von ersterem entspringt ein langer, sich nach hinten verengender Schlund. Das Leibesplasma ist durch einen intensiven rothbraunen bis schwarzen Pigmentfleck ausgezeichnet. Aehnliche Flecken finden sich auch bei Aegyria oliva (in Form einer concav-convexen Linse) und Onychodactylus acrobates. Bei letzterer Form wie noch bei mehreren andern konstatirt er den Antheil des Kernes und Nebenkernes an der Theilung (Hantelform, Längsstreifung). Auch bei der Holosticha *flavorubra* findet er konstant zwei Kerne, während Gruber behauptet, dass die Kernsubstanz in zahlreichen kleinen Brocken durch das Körperprotoplasma vertheilt sei. Derselbe Widerspruch findet sich bei H. scutellum. Bei Halterinen und Oxytrichinen ist der Bau so übereinstimmend, dass man die Halterinen einfach als Oxytrichinen bezeichnen kann; sie verhalten sich zu den Oxytrichinen, wie Menodinium zu den Euchelinen. Die bei Strombidium sulcatum vorhandenen Trychocysten verschwinden vor der Theilung. Besonders eingehend wird die Familie der Tintinnoden behandelt. Dieselben sind die natürlichsten Verwandten der Halterinen und stehen mit diesen in engster Be-

ziehung zu den Oxytrichinen. Er stellt folgenden Stammbaum auf:



Spastostyla Sertularium enthält 6—8 Zooxanthellen, die genau denen der Radiolarien und Siphonophoren gleichen und bei der Theilung sich in zwei Gruppen für die beiden Theilstücke sondern. Nie nimmt Sp. geformte Nahrungskörper auf.

Neu sind: *Stephanopogon Colpoda* n. g. n. sp., zu den Colepinen gehörig, welche er folgenderweise charakterisirt: Formbeständige Infusorien mit terminalem, von einem Kranz starker, zugespitzter, an der Basis verbundener Wimpern umsäumtem Mund, geradem, zartwandigem, wimperlosem Schlund und holotricher Bewimperung; *Nassula hesperidea* n. sp., *Rhabdodon falcatus* n. g. n. sp. (= Loxodes marinus Duj.?), *Onychodactylus Acrobates* n. g. n. sp., Vertreter einer neuen Familie, der *Onychodactylinen*, welche ihren Platz zwischen Stein's Chlamydodonten und Peritrominen findet, von denen sie sich durch den Bau des Mundes und des Schlingapparates unterscheidet; *Holosticha flavorubra* n. sp. (= H. flava Cohn + H. rubra Ehrbg.), Uroleptus *Zignis* n. sp., Urostyla *gracilis* n. sp., U. *Concha* n. sp., Stichotricha *inquilinus* n. sp., Strombidium *tintinnodes* n. sp., Tintinnus *Ganymedes* n. sp., S. *Anadyomene* n. sp., Codonella *urniger* n. sp., C. *perforata* n. sp., Zoothamnium *mucedo* n. sp. Die Gattung Cothurnia im Sinne Lachmann's und Claparède's trennt er in 2 Gattungen, *Cothurnia* s. str. (Hülse auf glattem, solidem, stielrundem Stiel, Kern lang, bandförmig) und *Cothurnopsis* (Stiel quergerunzelt, Kern hufeisen- oder nierenförmig) (*Mitth. Zool. Stat. Neapel. Bd. 5. 1884. pag. 283 bis 444 mit 5 Tfln.*).

In einer kleinen Notiz (*Zur Tintinnodenlitteratur*) theilt Derselbe mit, dass er bei Abfassung vorstehender Arbeit, die 1883 erschienene Arbeit von Fol nicht gekannt habe. Da Fol in letzterer Schrift seine früheren Irrthümer berichtigt habe, stelle sich jetzt in

den meisten Punkten Uebereinstimmug heraus (*Zool. Anz. VIII. 1885. pag. 163—164*).

Derselbe liefert eine ausführliche Beschreibung von Tintinnidum fluviatile, die im Wesentlichen mit dem Bau der marinen Tintinnoden übereinstimmt. Es folgt sodann die Beschreibung von Codonella lacustris n. sp. = Difflugia cratera Leidy (Süsswasser), sowie ein Abschnitt über die Schalen einiger pelagischer Tintinnoden, von denen wir als neu hervorheben Tintinnus *Lusus undae* n. sp., T. *Claparèdii* n. sp. Dictocysta *polymorpha* n. sp., D. *millepora* n. sp., Cyttarocylis *Euplectella* n. sp. (*Zur näheren Kenntniss der Tintinnoden. Mitth. Zool. Stat. Neapel. VI. Bd. 1885/86. pag. 185—216., T. 13, 14*).

Nach **A. Gruber** encystirt sich Lagynus *sulcatus* n. sp. sehr häufig, nicht nur zum Zweck der Fortpflanzung, sondern auch um ein vorübergehendes Ruhestadium durchzumachen. Es pflegt seine Cysten an Beine und Thorax kleiner Copepoden anzuheften. Strombidium *oculatum* n. sp. ist durch den Besitz eines Augenflecks ausgezeichnet, bei Infusorien ein seltener Fall. Asserdem enthält das Thier zahlreiche Chlorophyllkörper im Protoplasma und da Verf. eine Mundöffnung nicht auffinden konnte, kam ihm der Gedanke, ob das Thier sich nicht am Ende mittelst seiner Chlorophyllkörper wie eine Pflanze ernähre. Trichodina *Asterisci* n. sp. besitzt einen eigenthümlichen halbmondförmig gebogenen Kern, dessen convexe Seite eingekerbt ist; an der concaven liegt der kleine Nebenkern. Lacnophora *Asterisci* n. sp. besitzt abweichend von den ihr nahestehenden Trichodinen zahreiche Kerne, die wahrscheinlich nicht im Zusammenhang stehen. An Stöcken von Zoothamnium sp. fand er vielfach mehrere Individuen von einer gemeinsamen Gallertcyste umgeben. An den encystirten Thieren liess sich mit Reagentien ein normaler Kern nachweisen. Litonotus *pictus* enthält Chlorophyll und ist merkwürdiger Weise vielkernig, während alle anderen Arten nur zwei Kerne besitzen.

Die neuen Arten sind: 1. Holotricha: Lagynus *sulcatus* n. sp.; Heterotricha: Spirostomum *lanceolatum* n. sp., *Spirostomina lucida* n. g. n. sp. (der 0,6 mm lange Körper ist blattförmig

von den Seiten zusammengedrückt. Umriss elliptisch, vorn etwas schmäler wie hinten, wo das Infusorium gleichmässig abgerundet ist. Am Vorderende bemerkt man, wie die kleinen Cilien des den ganzen Körper bedeckenden Wimperkleides in lange Peristomwimpern übergehen, welche dann nach hinten zu den Peristomrand umsäumen, der schliesslich in der Mitte des Körpers eine kurze Spirale bildet); Peritricha: Strombidium *oculatum* n. sp. und *minimum* n. sp., Trichodina *Asterisci* n. sp., Licnophora *Asterisci* n. sp.; Hypotricha: Litonotus *pictus* n. sp. und *filum* n. sp., *Orthodon hamatus* n. g. n. sp. (Länge 0,15 mm. Körper langgestreckt, verschmälert sich nach vorn und hinten und biegt sich an der Spitze hakenförmig um. Protoplasma klar und durchsichtig. Ziemlich nahe dem Vorderende befindet sich der Schlund, der hier eine vollkommen geradwandige Reuse bildet und schief zur Längsachse im Körper eingeheftet ist. Am hintersten Körperende liegt die Vacuole, in der Mitte ein ovaler, eiförmiger Kern), *Hypocoma parasitica* n. g. n. sp. (schmarotzt an marinen Vorticelliden, hauptsächlich an Zoothamniumstöckchen, deren Individuen es aussaugt), *Stylocoma oviformis* n. g. n. sp. (der Haupttheil des Körpers ist eiförmig und vollkommen drehrund, am hinteren Ende etwas zugespitzt, vorn dagegen einen etwas schmäleren Kragen bildend, der sich halsartig vom übrigen Körper erhebt. Der Kragen umschliesst die weite trichterförmige Peristomöffnung, an deren Grunde sich der Mund befindet. Auf der Peripherie dieser kragenartigen Erhebung verlaufen eine Reihe paralleler Leisten, an welchen die Peristomalwimpern aufsitzen. Letztere bilden eine Art Mähne, welche über den Hals des Thieres herabhängt. Ausser diesem Wimperkranz an der Bauchseite unregelmässig zerstreut noch eine Anzahl starrer Borsten, ähnlich wie bei Stylonychia, die hier wie dort theilweise gegabelt sind) *(Nov. Act. Leop.-Car. Ak. Naturf. Bd. 46. 1884. pag. 473—540 5 Taf.)*.

O. E. Imhof beschreibt Epistylis *lacustris* n. sp. (Vierwaldstättersee, Zugersee, Aegerisee, Zürchersee, Greifensee) *(Zeitschr. f. wiss. Zool. Bd. 40. 1884. pag. 168 mit Taf.)*.

Nach **Demselben** ist Difflugia cratera Leidy eine Tintinnode und wird umbenannt in Codonella cratera. Aus dem Vierwaldstätter- und Zürichsee wird ausser einer unbenannten sp erwähnt Codonella *lacustris* n. sp. *(Zool. Anz. VIII. 1885. pag. 293—294)*.

W. S. Kent beschreibt aus dem Darm von tasmanischen Termiten Trichonympha *Leydii* n. sp. und erwähnt das gleichzeitige Vorkommen von Pyrsonympha Leidy und des Flagellaten Lophomonas Leidy *(Ann. Mag. Nat. Hist.* [5] *Vol. 15. 1885. pag. 450—453)*.

A. Vayssière beschreibt kurz Scyphidia *Fischeri* n. sp. *(Sur*

l'organisation de la Truncatella. Compt. Rend. Tome 101. 1885. pag. 575—577).

J. McMurrich beschreibt Metopus *striatus* n. sp. (*Amer. Natural. Vol. 18. pag. 830—832 mit Fig. 1884*).

J. van Rees stellt folgende neue Arten auf: Styloplotes *Quennerstedti* n. sp, = St. norwegicus Quenn. = St. grandis van Rees; Styl. *Fresenii* n. sp. = St. appendiculatus St.; Amphisia *diademata* n. sp. (*Tijdschr. Nederl. Dierk. Vereen. Suppl. I. 1883/84. pag. 592—673 mit Taf.*).

D. S. Kellicot liefert eine Beschreibung mit Abbild. von Epistylis *ophidioidea* n. sp. (*Microscope Vol. 4. pag. 248—253 u. Journ. Micr. Paris. Tome 9. 1885. pag. 14—19 mit Fig.*). Eine andere Arbeit **desselben** Autors über *New Infusoria* war mir leider nicht zugänglich (*Bull. Buffalo Naturalists Field Club Vol. 1. **1883.** pag. 112 bis 114*). Dasselbe gilt von einer dritten Arbeit **desselben** Verf. über Opercularia *constricta* n. sp. (*Amer. Monthl. Micr. Journ. Vol. 6. pag. 121 mit Fig.*).

J. Künstler liefert Beschreibung und Abbildung von Nyctotherus *Duboisii* n. sp. *(Journ. Micr. Tome 8. 1884. pag. 86—92).*

R. Blanchard beschreibt ein neues peritriches Infusor, *Apiosoma piscicola* n. g. n. sp., das ectoparasitisch an Süsswasserfischen lebt *(Bull. Soc. Zool. France. Tome II. 1885. pag. 277—280 m. Fig.).*

Sara Gw. Foulke beschreibt Anoplophrya *Notei* n. sp., Endoparasiten von Noteus *(An Endoparasite of Noteus; Am. Journ. Science* [3] *Bd. 30. 1885. pag. 377—378).*

Dieselbe beschreibt aus dem Schuylkill-Fluss bei Philadelphia Trachelius *Leydyi* n. sp. *(Proc. Ac. Nat. Sc. Philadelphia 1884. I. pag. 51—52)*, doch zieht Verf. dieselbe im nächsten Jahre bereits wieder ein *(Trachelius ovum, Ann. Mag. Nat. Hist.* [5] *16. 1885. pag. 477—478).*

A. C. Stokes beschreibt aus fauligem Wasser (New-Jersey) Tillina *saprophila* n. sp. und *inflata* n. sp. (*Notes ou some apparently undescribed Infusoria from putrid waters. Am. Natural. 1884. Febr. pag. 133—140 mit Figg.*).

Derselbe beschreibt *Ctedoctema acanthocrypta* n. g. n. sp. (*Notes on a new Infusorian. Ibid. July 1884. pag. 659—666 mit Figg.*).

Derselbe findet im Rektum der amerikanischen Einsiedlerkröte (Scaphiopus holbrooki) Opalina *flava* n. sp. Als Ectoparasit von Megalotrocha (Räderthier) beschreibt er Chilodon *megalotrochae* n. sp. (*Notices of some new parasitic Infusoria, ibid. Nov. 1884. pag. 1081—1086 mit Figg.*).

Derselbe beschreibt aus dem Süsswasser (Trenton N. J.) Loxodes *vorax* n. sp., *Apgaria* n. g. (Heterotrich) mit *undulans* n. sp., *ovata* n. sp., *elongata* n. sp. (*Notes on some apparently undescribed forms of fresh-water Infusoria, Am. Journ. Science* [3] *vol. XXVIII. Juli 1884. pag. 38—49 mit Figg.*).

A. C. Stokes beschreibt Paramaecium *trichium* n. sp., *Cyrtolophosis* n. g. (Thierchen oval, formbeständig, überall bewimpert, adorale Wimpern von den übrigen versehieden, am vorderen Körperende ein Bündel distalwärts gekrümmter Flimmerhärchen; bewohnt eine von ihm abgeschiedene Schleimhülle, die es nach Belieben verlassen kann. Mund am Hinterende einer länglichen, im vorderen Theil der Bauchseite gelegenen Grube, an deren rechten Rande die Reihe der adoralen Wimpern. Kern und contractile Vacuola einfach, Afteröffnung am Hinterende) mit *mucicola* n. sp., Euplotes *carinata* n. sp. (*Some new Infusoria* in: *Amer. Natural. Bd. XIX. No. 5. 1885. pag. 433—443 mit Fig.*).

Nach **Demselben** hat nicht nur Vorticella Lockwoodii Stokes (1884), sondern auch V. monilata Tatem 2 contractile Vacuolen (*Another Vorticella with two contract. vesicles* in: *Amer. Natural. Bd. XIX. No. 5. 1885. pag. 510*).

Derselbe beschreibt aus flachen Tümpeln und Flüssen in New-Jersey: Loxophyllum *flexilis* n. sp., Spirostomum *loxodes* n. sp., Vaginicola *leptosoma* n. sp., Cothurnia *annulata* n. sp., Litonotus *vesiculosus* n. sp., L. *carinatus* n. sp., Chilodon *fluviatilis* n. sp., Ch. *caudatus* n. sp., *Dexiotricha* n. g. mit D. *plagia* n. sp. (*Notes on some apparently undescribed forms of Fresh-water Infusoria No. 2. ibid.* [3] *29. 1885. pag. 313—328*).

Derselbe beschreibt aus dem Delaware, sowie aus flachen Tümpeln New Jersey's Tillina *flavicans* n. sp., Lacrymaria *truncata* n. sp., Colpidium *truncatum* n. sp., Vorticella *octava* n. sp., Urostyla *trichogaster* n. sp., Opisthotricha *emarginata* n. sp., Stylonychia *notophora* n. sp. (*On some new Infusoria from Americ. fresh-water. Ann. Mag. Nat. Hist.* [5] *15. 1885. pag. 437 bis 449 mit Taf.*).

Derselbe beschreibt aus flachen Tümpeln New-York's Vorticella *smaragdina* n. sp., *utriculus* n. sp. und *macrophya* n. sp., ferner Zoothamnium *Adamsi* n. sp. (*Some apparently undescribed Infusoria from fresh-waters. Amer. Natural. Jan. 1885. pag. 18 bis 27 mit Fig. in: Journ. Micr. Paris. Tome 9. pag. 78—86*).

Schliesslich giebt **Derselbe** einen sehr handlichen Schlüssel zum schnellen Bestimmen der Vorticelliden.

(*Clef des Vorticelles. Journ. Micr. Paris. Tome 9.* 1885. *pag. 201—205*).

Nicht zugänglich waren dem Ref. folgende Schriften **Desselben:** *A new Infusorian belonging to the genus Pyxicola (Am. Monthl. Microsc. Journ. Vol. 5. pag. 24—25; Notices of new fresh-water infusoria III.* [*Lacrymaria vertens n., Lagynus lasinus n., Cothurnia plectostyla n., C. bipartita n.*] *(ibidem Vol. 6. pag. 121—127); idem IV.* [*Ophryoglena ovata n., Dexiotricha centralis n., Stentor globator n., Strombidinopsis setigera n., Scyphidia constricta n., Uroleptus limnetis n., Stylonychia putrina n., St. vorax n.*] (*ibidem pag. 183—190*); *A new symbiotic Infusoria. Journ. N. York Micr. Soc. Vol. 1. pag. 152—154.* Ferner war nicht zu erlangen: **J. W.** *Notes on Stentor coeruleus. Am. Journ. Micr. Sc. 1884. Vol. 5. pag. 50—51*).

2. Suctoria.

Buck beschreibt eine neue ungestielte Varietät der Podophria fixa Ehb. (P. libera Ptg.), für die er jedoch, weil sie später eine Schale ausscheidet und sich dadurch dem Gen. Acineta nähert, die Bezeichnung *Acineta gelatinosa* vorschlägt. Das Thier macht folgende Entwicklungsstadien durch: 1. *Schwärmerzustand,* 2. *Sphaerophryenzustand,* 3. *Podophrya libera-Zustand,* 4. *Acinetenzustand (Ber. Senkenb. Naturf. Gesellsch.* 1884. *pag.* 298 *bis* 314 *mit Fig.).*

A. Gruber beschreibt aus dem Hafen von Genua Acineta *complanata* n. sp. Acineta *trinarcria* n. sp., die an Thisbe furcata lebt, hat im ausgewachsenen Zustande drei armartige Fortsätze, von denen die Saugfüsschen entspringen. Junge Individuen, die wahrscheinlich durch Knospung aus den alten entstanden, waren theils schlauchförmig ohne Arme, theils war das Vorderende halsartig ausgezogen und zeigte dann in diesem Theil dieselbe Struktur, wie die Arme der ausgewachsenen Exemplare. Ophryodendron *variabilis* n. sp. ist durch fast amöboide Beweglichkeit des Körpers und das Vorkommen ankerartiger Stäbchen an verschiedenen Körperstellen ausgezeichnet (*Nov. Acta Leop.-Car. Ak. Naturf. Bd. 46. 1884. pag. 473—540 mit 5 Taf.*).

O. E. Imhof beschreibt Acineta *elegans* n. sp. (Zürchersee) (*Zeitschr. f. wiss. Zool. Bd. 40. 1884. pag. 168 mit Taf.*).

A. C. Stokes beschreibt aus dem Delaware Podophrya *brachypoda* n. sp., Solenophrya *inclusa* n. sp., S. *pera* n. sp., Acineta *urceolata* n. sp. (*Notes on some new Infusoria from american fresh-waters. Ann. Mag. Nat. Science* [5] *15. 1885. pag. 437—499 mit Taf.*).

G. Entz beschreibt aus der Kiemenhöhle von Salpa democratica Trichophrya *Salparum* n. sp. (*Mitth. Zool. Stat. Neapel. Bd. 5. 1884. pag. 289—444 mit 5 Taf.*).

Kroll's Buchdruckerei, Berlin S.

MARINE BIOLOGICAL LABORATORY
WOODS HOLE
LIBRARY
MASS.

MBL/WHOI LIBRARY
WH 1806 4